

Investor Relations 2018



Improve the quality of your life by Cell-Based Biotechnology
BIOSOLUTION

Disclaimer

본 자료는 투자자들을 대상으로 실시되는 Presentation에서의 정보 제공을 목적으로 (주)바이오솔루션(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 ‘자본시장과 금융투자업에 관한 법률’에 대한 위반에 해당 될 수 있음을 유념해 주시기 바랍니다. 본 자료에 포함된 “예측정보”는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무 실적을 의미하고, 표현상으로는 ‘예상’, ‘전망’, ‘계획’, ‘기대’, ‘(E)’ 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 “예측정보”는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로는 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 향후 시장환경의 변화와 전략수정 등에 따라 변경될 수 있으며, 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

자료의 활용으로 인해 발생하는 손실에 대하여 회사의 임원들은 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다.
(과실 및 기타의 경우 포함)

본 문서는 회사가 발행하는 증권의 모집 또는 매매를 위한 권유를 구성하지 아니하며, 문서의 어떠한 내용도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없습니다.

A Leading Company of Cell-Based Biotechnology

Contents

Chapter 1. **About BIOSOLUTION**

Chapter 2. **골관절염 Market Overview**

Chapter 3. **차세대 골관절염 세포치료제**

Chapter 4. **Global Standard 인체조직모델**

Chapter 5. **피부세포치료제**

HIGHLIGHT

Appendix



Chapter 1 About BIOSOLUTION

01. Corporate Identity
02. Core Technology
03. Product Portfolio
04. R&D Pipeline
05. Earning Forecast





바이오솔루션

인류의 건강하고 행복한 삶에 기여하는
세포기반 바이오기술 선도기업

피부 및 관절연골 타깃 치료제 개발

- 세계적으로 세포치료 시장은 정형외과 분야를 중심으로 급성장
- 자가 피부 및 연골세포치료제의 신속 품목허가 규정

미래시장 선점을 위한 인체조직모델 개발

- 세포치료제의 세포응용기술을 바탕으로 인체조직모델 개발
- 새로운 시장 개척 및 미래시장에 선제적으로 대처
- OECD TG(Test Guideline) 등재로 신뢰성 확보

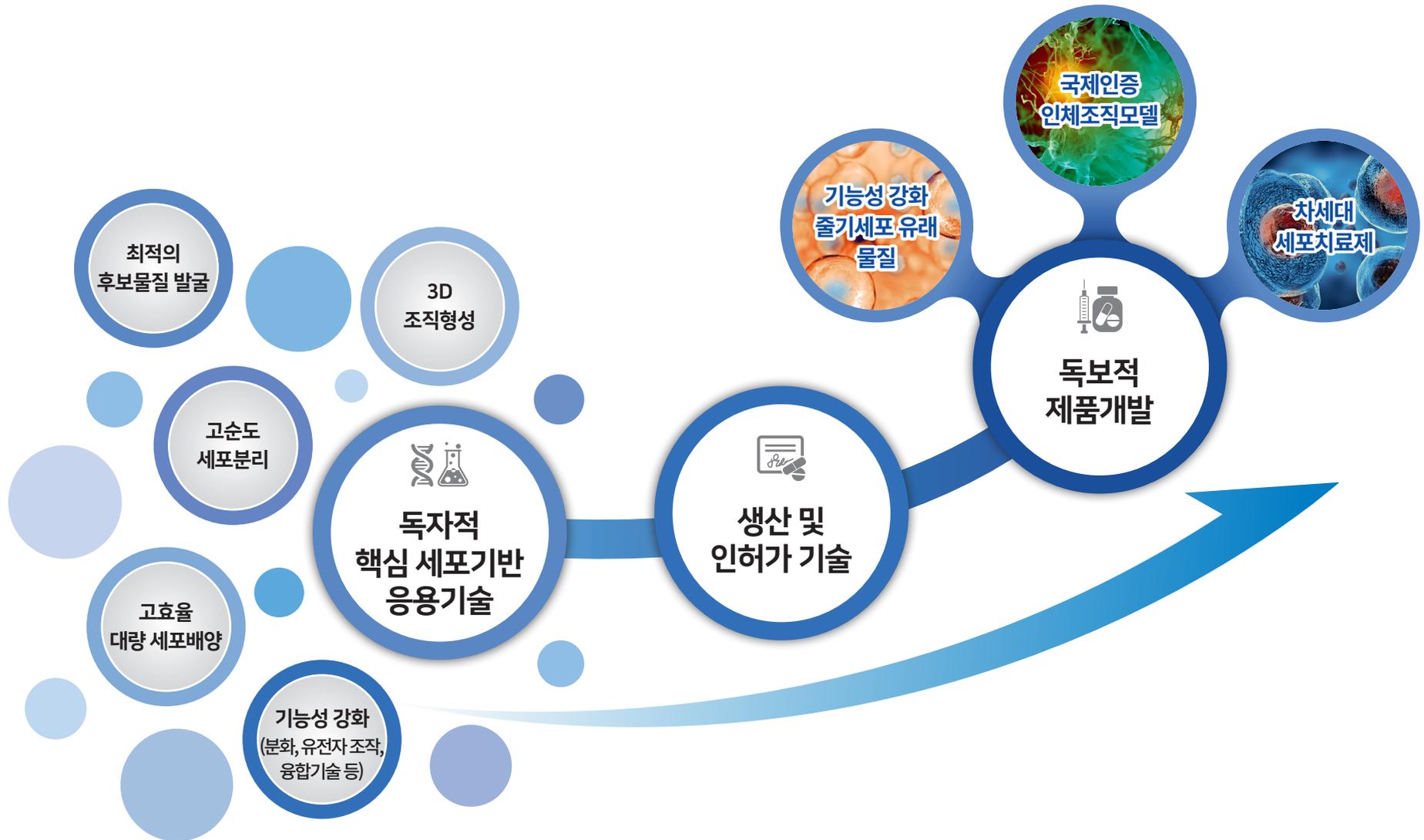
Bio
Solution

질환별 최적의
줄기세포 선별/적용

빠른 상용화 이후
범용성 확대

차세대 세포응용기술

Core Technology



골관절염 치료제

- 카티라이프 (CartiLife)
- 카티로이드 (CartilOiD)
- 리포카티젠 (LipoCartiGen)



피부치료제

- 케라힐 (KeraHeal)
- 케라힐-알로 (KeraHeal-Allo)
- 멜라힐 (MelaHeal)
- 스템모빌-겔 (STeMobile-Gel)



Product Portfolio

- 각막 모델 (MCTT HCET™)
- 피부 모델 (KeraSkin™)
- 구강/기관지점막 모델
- 간/췌장/신경 모델
- 용역생산/연구서비스



인체조직모델

- 스템수 (STeM水)
- 스템-엑소좀 (STeM-Exosome)
- BSP-11



인체 줄기세포유래물질 및 펩타이드

4

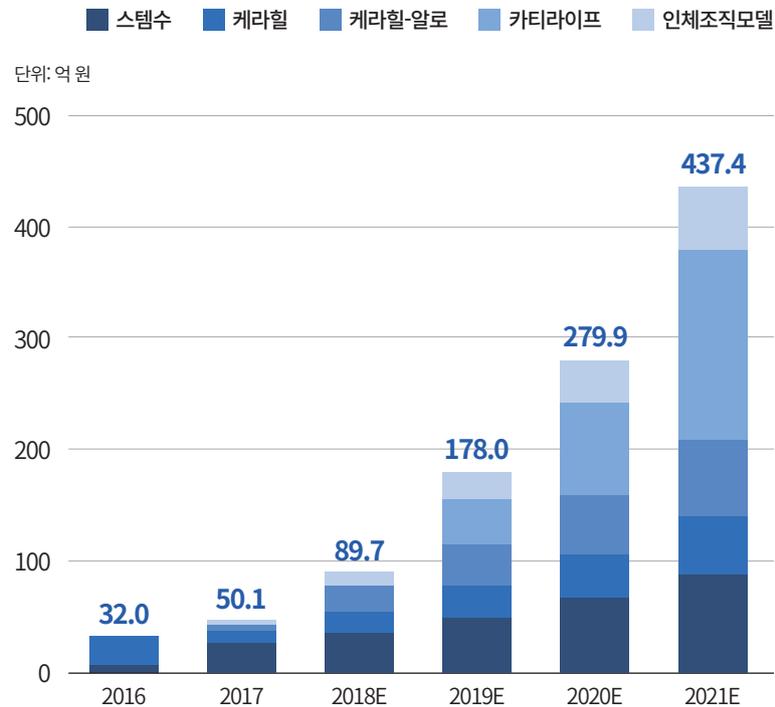
R&D Pipeline



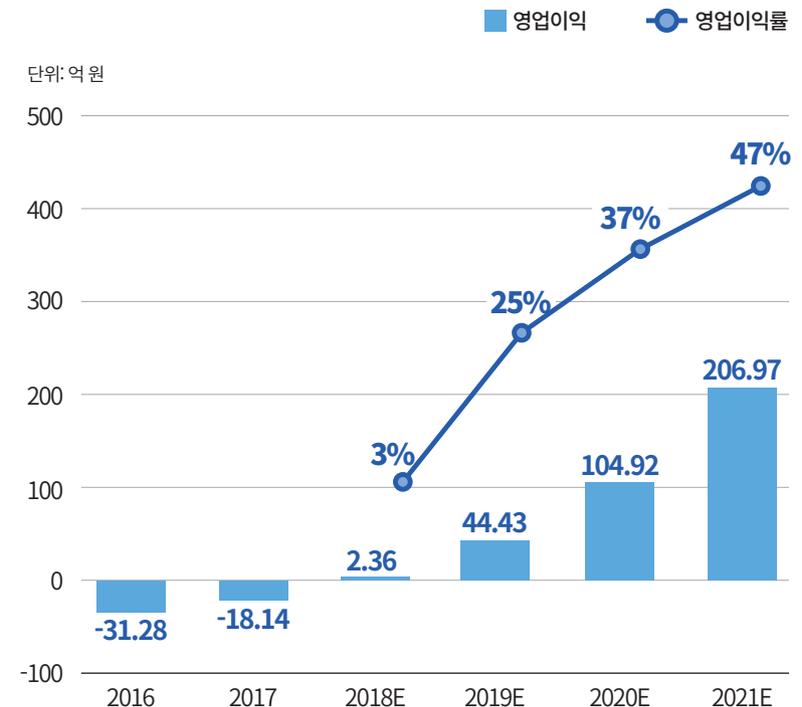
	제품명	적용질환	연구개발	비임상	임상	판매	비고
관절	카티라이프	골관절염					<ul style="list-style-type: none"> • 17.11 보건신기술(NET) 인증 • 18.05 품목허가 신청접수 완료
	카티로이드	골관절염					<ul style="list-style-type: none"> • 동종 연골세포치료제 • 비임상시험 진행중
	리포카티젠	골관절염					<ul style="list-style-type: none"> • 관절강 주사용 동종 줄기세포치료제 • 비임상시험 진행중
피부	케라힐	화상(중증 화상)					<ul style="list-style-type: none"> • 06.05 품목허가 • 09.01 산재보험 등재 • 18.01 산재보험 인정범위 확대
	케라힐-알로	화상(심부2도)					<ul style="list-style-type: none"> • 15.10 품목허가 • 16.03 한국먼디파마와 위탁판매 계약 • 16.11 건강보험 및 산재보험 등재 • 18 ~ 적응증(난치성궤양) 추가 진행
	멜라힐	저색소성 피부질환					<ul style="list-style-type: none"> • 멜라닌세포 포함 복합피부세포치료제 • 비임상시험 완료
	스템모빌-겔	일반 상처, 난치성 궤양					<ul style="list-style-type: none"> • 펩타이드 기반 생리활성 상처치료제 • 비임상시험 완료
동물시험 대체	인체조직모델	대체 시험법					• 판매중, OECD TG 등재 진행중
	대체시험서비스	화장품, 의약품, 의료기기, 생활용품 등의 독성, 유효성					• 판매중
화장품	스템수	피부미용					• 판매중
	스템-엑소좀	탈모, 아토피					• 비임상시험 진행중

- » 카티라이프의 품목허가 및 인체조직모델의 OECD TG등재로 매출 확대가 지속될 전망
- » 매출 확대에 따른 영업 레버리지 효과로 2018년부터 본격적으로 수익성이 확대될 전망

매출액 전망



영업이익 및 영업이익률 전망



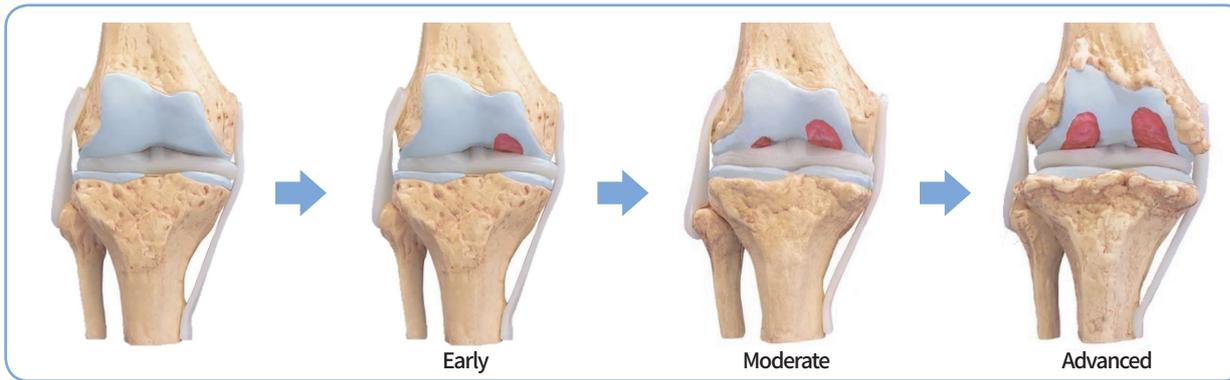
Chapter 2 골관절염 Market Overview

01. 골관절염(퇴행성관절염) 이란?
02. 골관절염 Unmet Medical Needs
03. 골관절염 치료제 시장의 높은 성장 가능성

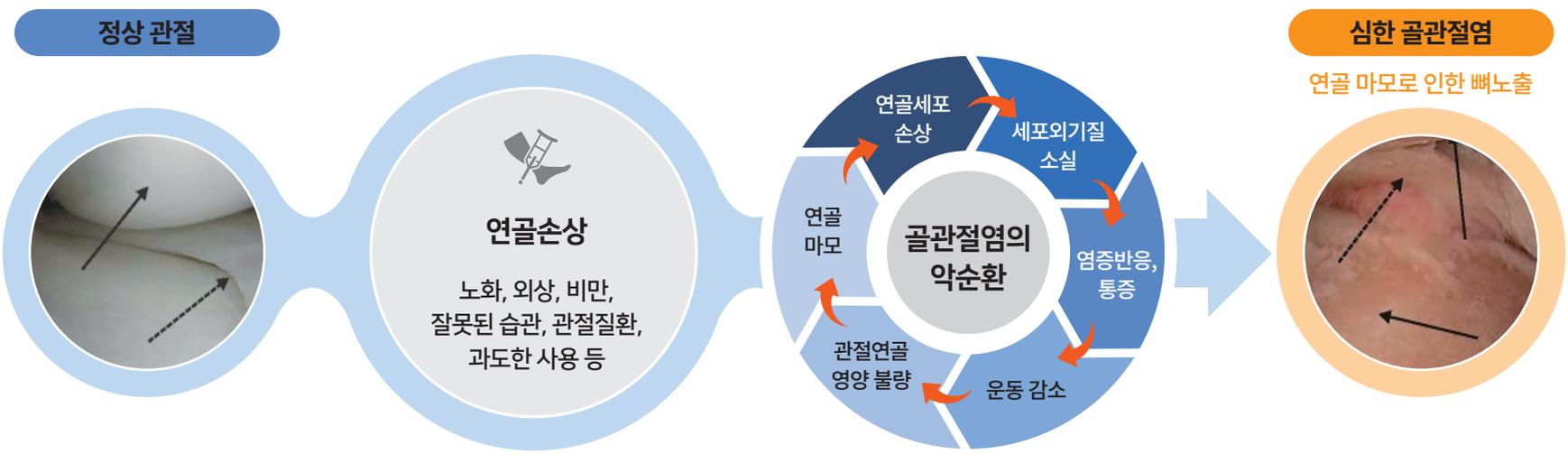


1 골관절염(퇴행성관절염)이란?

관절 연골의 소실과 이로 인한 염증반응이 악순환하는 질환



- 통증 (활동 시 악화)
- 기능 저하
- 관절 부종
- 관절의 변형



골관절염 Unmet Medical Needs

골관절염 치료에는 적절한 치료 방법이 부재, 근본적인 연골 재생이 필요

K&L Grade ¹⁾		증상 및 환자비율	ICRS Grade ²⁾		변성 및 환자비율
Grade 1		약간의 통증 보행 지장 없음 29.0%	Grade 1		표층만 손상 또는 변화 11.2%
Grade 2		관절 협착 시작 경사진 곳에서 통증 38.1%	Grade 2		연골층의 1/2까지 손상 또는 변화 23.8%
Grade 3		관절 협착 심화 평지에서 통증 26.4%	Grade 3		연골층의 1/2이상 손상 또는 변화 16.5%
Grade 4		관절 완전 협착 상시 심한 통증 6.5%	Grade 4		연골이 결손되어 연골 하골이 노출 33.0%

치료방법



진통 소염제 / 스테로이드, 히알루론산

- 일시적 통증 완화 (삯은 투어)
- 원인 치료 불가 (골관절염 진행 지속)
- 약물 부작용 (위장장애, 심혈관 및 신장 부작용)



인공관절 치환술

- 심한 중증도 환자 대상 (최후의 보루)
- 긴 재활기간, 높은 비용
- 일정 기간 후 재수술 필요

출처: GlobalData, L.E.K Report; J Arthroplasty 2011

주 1) K&L Grade (Kellgren & Lawrence Grade) 골관절염 증상 진행 정도

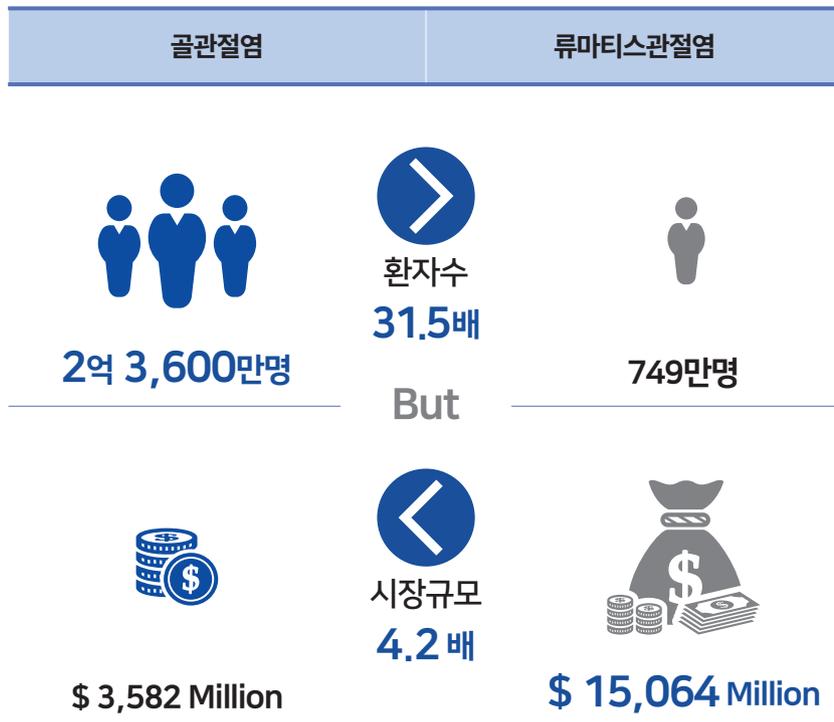
주 2) ICRS Grade (International Cartilage Repair Society scores) 국제연골재생학회의 연골 변성 분류

3

골관절염 치료제 시장의 높은 성장 가능성

현재 골관절염 치료제 시장은 바이오 의약품의 부재로 저렴한 진통제 위주로 시장 형성

골관절염 치료제 시장 현황¹⁾



주 1) 2014년, 주요7개국(미국, 프랑스, 독일, 이탈리아, 스페인, 영국, 중국) 기준
출처: GlobalData, Evaluate Pharma, LEK Report

2017년 글로벌 TOP 10 전문의약품 매출

순위	품목	주요 적응증	제조사	매출 (\$Million)
1	휴미라	류마티스관절염	AbbVie	18,922
2	엔브렐	류마티스관절염	Amgen/Pfizer	8,241
3	레블리미드	다발성골수종	Celgene/Beigene	8,191
4	아바스틴	항악성종양제	Roche	6,795
5	아일리아	항반변성	Regeneron/Bayer/Santen	6,282

출처: EvaluatePharma, May 2018

Chapter 3

차세대 골관절염 세포치료제

01. 근본적 연골재생 차세대 골관절염 세포치료제: 카티라이프
02. 성공적인 임상 결과
03. 장기 유효성 확인
04. 카티라이프의 차별화된 경쟁력
05. 카티라이프 치료 기전의 차별성
06. 카티라이프 경쟁우위요소
07. 시장규모 및 매출계획



근본적 연골재생 차세대 골관절염 세포치료제: 카티라이프

세계 최초 무지지체(scaffold-free) 조직공학기술의 차세대 연골세포치료제

제품 소개

환자 본인의 관절외 연골조직으로부터 분리, 증식한 연골전구세포를 작은 구슬형태로 연골조직화한 제품



관절연골과 같은 초자연골 특성의 작은 구슬형태 (직경 1mm)



카티라이프 Juvenile Cartilage Adult Cartilage

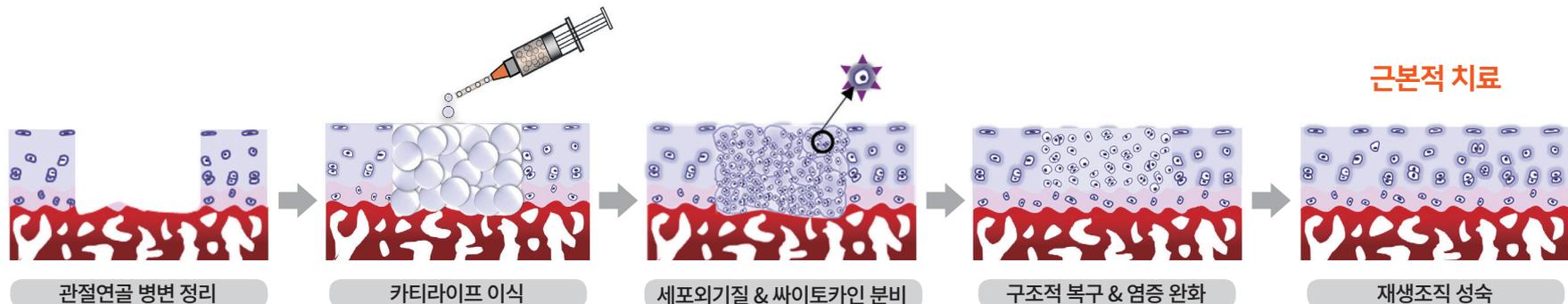
카티라이프



젊은 연골조직과 유사

치료 메카니즘

카티라이프의 구슬들이 일차적으로 결손부위를 메워주고, 세포의 초자연골성 기질분비 및 항염인자 분비로 연골 재생

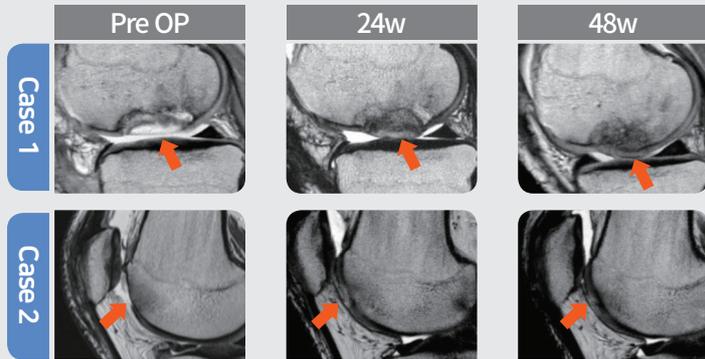


근본적 치료

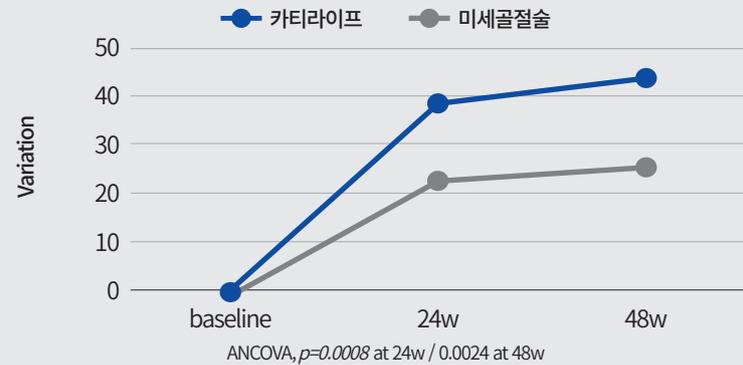
성공적인 임상 결과

월등한 구조적 연골재생 확인 (활성대조군 무작위배정 임상시험, 블라인드 평가)

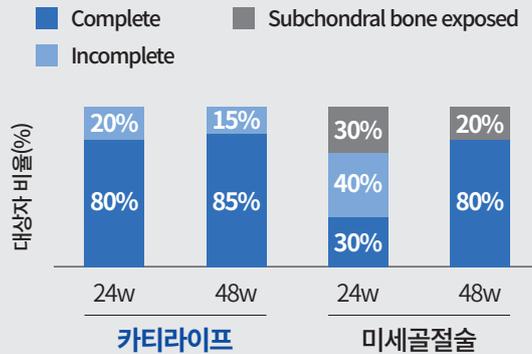
구조적 재생 (MRI)



구조적 재생 (MRI, MOCART score¹ 변화량)

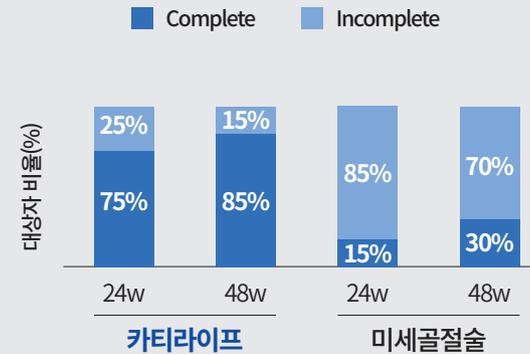


결손부위 채워짐



Fisher's exact test, $p=0.0039$ at 48w

주변조직 결합성



Chi-square test, $p<0.0001$ at 48w

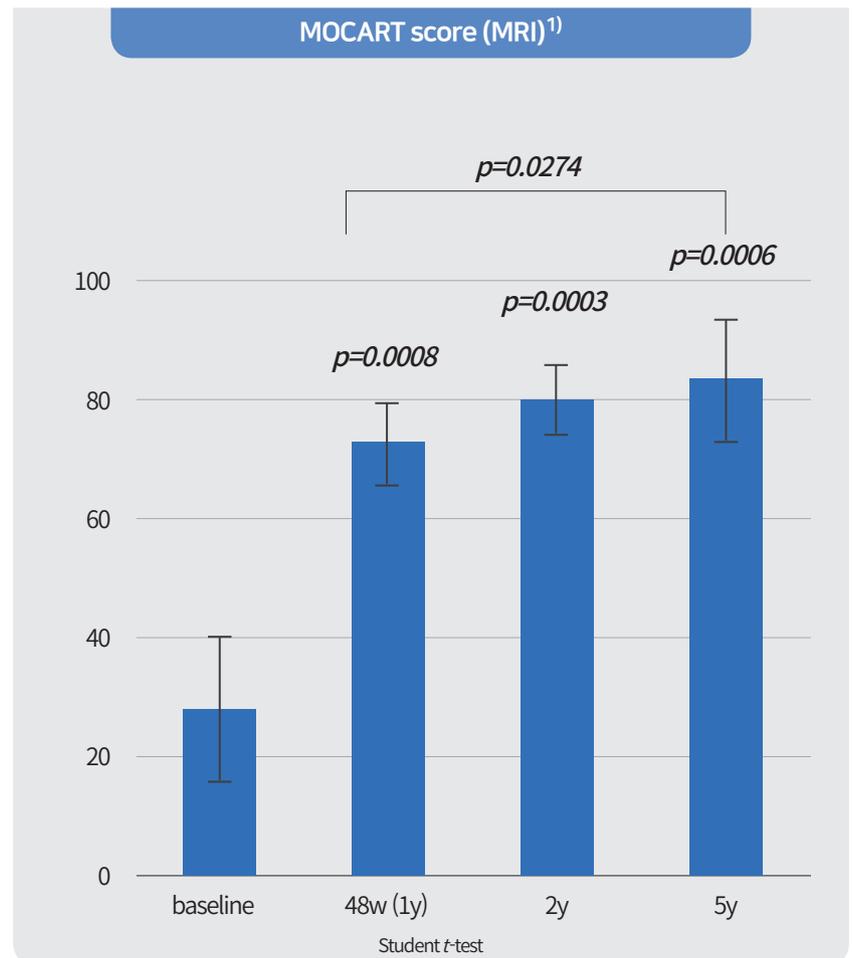
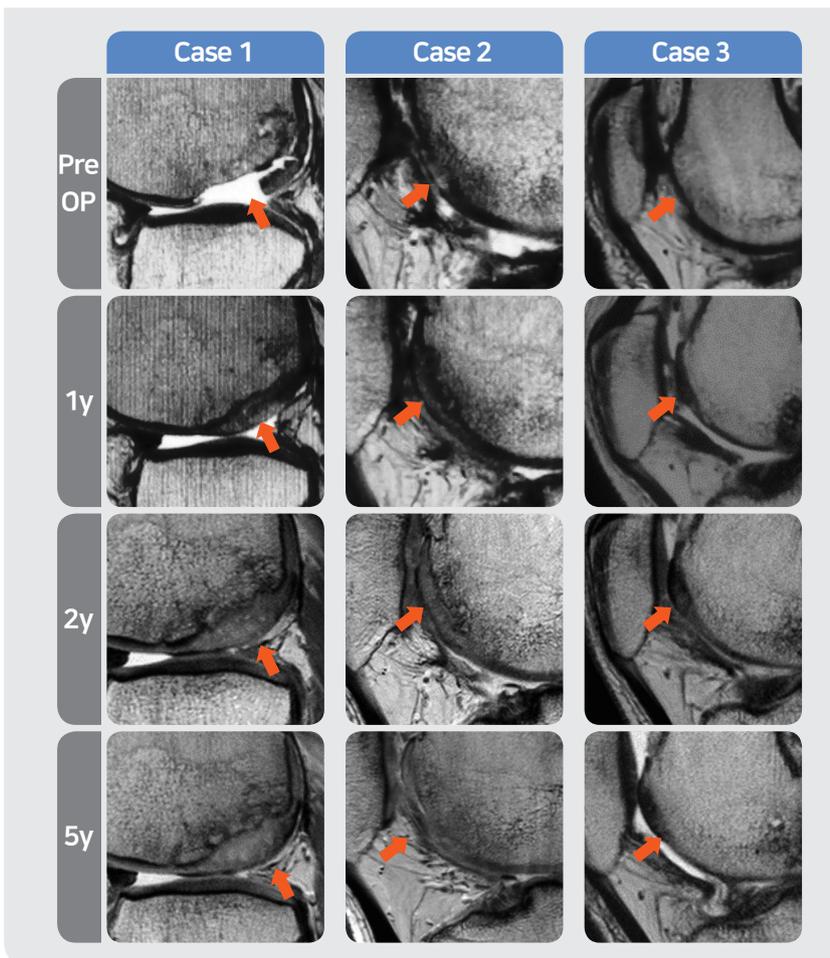
주 1) MOCART score: MRI를 바탕으로 구조적 재생과 관련된 9가지 항목 (결손부위 채워짐 정도, 주변 조직과 연결성, 재생조직 표면, 구조, 신호강도, 연골하골 상태, 활막염 등)에 대해 평가하는 방법

3

장기 유효성 확인



구조적 연골 재생이 장기적으로 유지



주 1) MOCART score: MRI를 바탕으로 구조적 재생과 관련된 9가지 항목 (결손부위 채워짐 정도, 주변 조직과 연결성, 재생조직 표면, 구조, 신호강도, 연골하골 상태, 활막염 등)에 대해 평가하는 방법

4

카티라이프의 차별화된 경쟁력

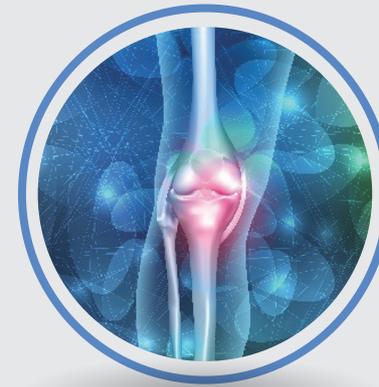


기술경쟁력



- ✓ 2017년 보건복지부 지정 유일한 의약품 분야 의료신기술(NET) 인증¹⁾
- ✓ 고효율 연골세포 증식 기술
(미국, 유럽, 중국, 한국 특허보유)
- ✓ 세계 최초 무지지체 조직공학기술
(미국, 한국 특허보유, 유럽, 중국, 일본 특허진행 중)

의학적 효능



- ✓ 건강한 연골조직으로 빠르고 완벽한 구조적 재생
- ✓ 염증 제어로 골관절염 악화 차단
- ✓ 나이에 상관없이 환자 자신의 세포 이용
- ✓ 수술시간 및 환자의 회복시간 단축

주 1) 보건신기술(NET) 인증마크는 보건복지부장관이 국내 최초로 개발된 보건신기술에 부여하는 것으로서 NET 마크사용, 기술개발자금, 신기술 이용제품의 우선구매 혜택(국가기관 및 공기업 등) 및 국내외 기술거래 알선 등의 지원을 받을 수 있음.

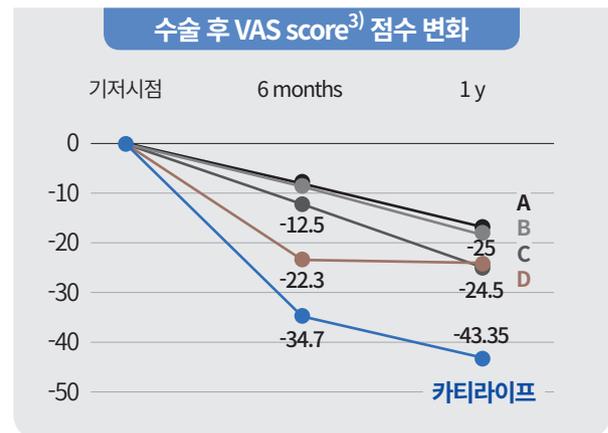
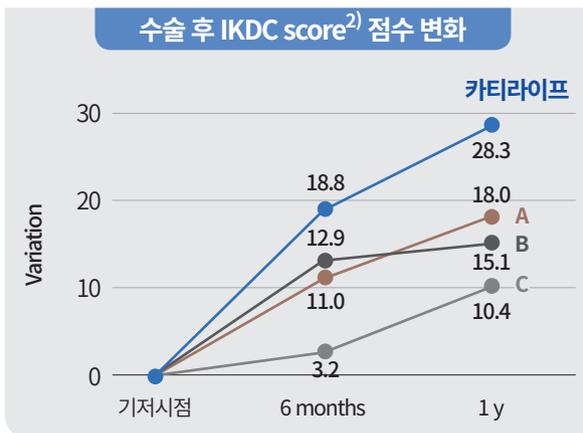
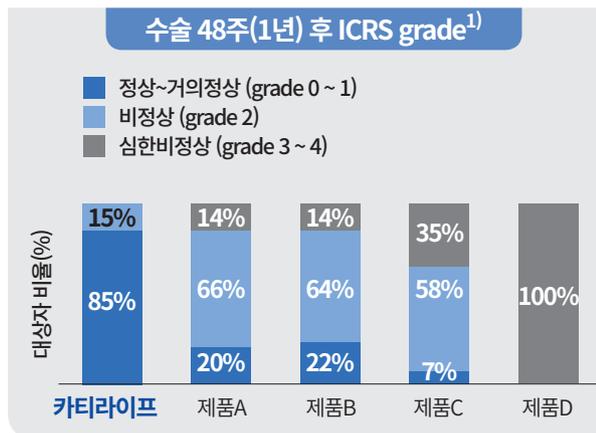


6

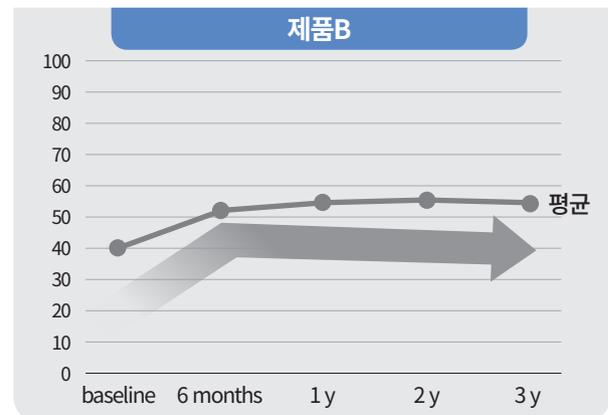
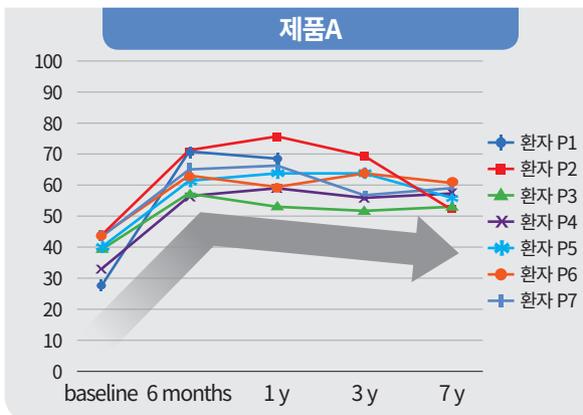
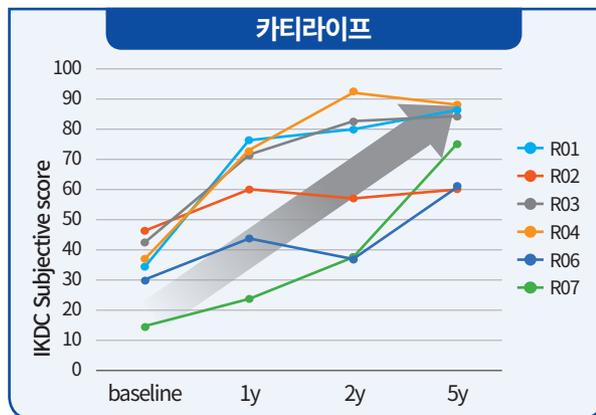
카티라이프 경쟁우위요소



치료효과 (구조적 재생 및 증상 개선)의 간접 비교



출처: Clin Orthop Relat Res 2012; Am J Sports Med 2016; EMA Assessment report; 학회발표자료; 기업설명회자료



※ 위의 비교는 논문, 약품허가 정보 등 공개적 자료를 바탕으로 당사에서 분석한 것으로 비교임상 등을 수행한 결과가 아닙니다.

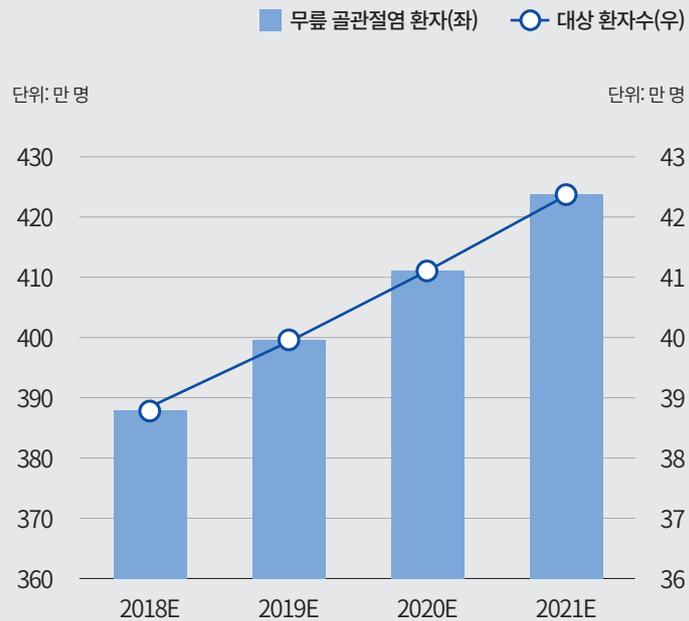
주 1) ICRS grade (International Cartilage Repair Society scores) 국제연골재생학회의 연골 변성 분류

주 2) IKDC score (International Knee Documentation Committee) 무릎 기능성 및 활동성 평가 지수

주 3) VAS score (Visual Analog Scale) 주관적인 통증의 강도를 평가하는 방법

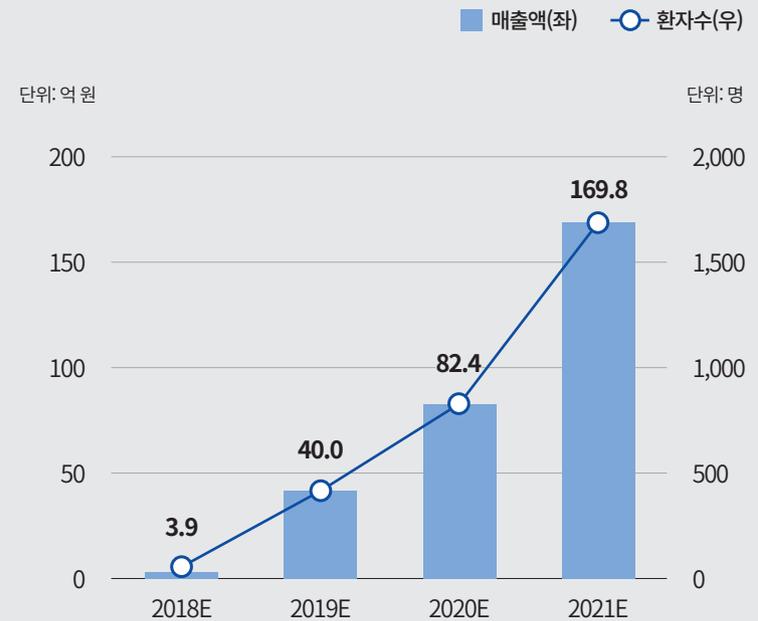
제품의 우수성 및 전문 제약사 판매 대행으로 가파른 매출 확대 전망

무릎 골관절염 환자수 및 카티라이프 대상 환자수 추이



주) 건강보험공단 13~17년 무릎 골관절염 진료인원 연평균증가율 3.06% 반영
무릎 골관절염 환자의 10%로 환자수 추정

카티라이프 예상 환자수 및 매출액



주) 시장점유율은 19년 0.1%, 20년 0.2%, 21년 0.4%로 가정
카티라이프 투여 환자수 x 출고단가 x 1인당 평균사용량 (2 시린지)로 매출 규모 추정

Chapter 4 Global Standard 인체조직모델

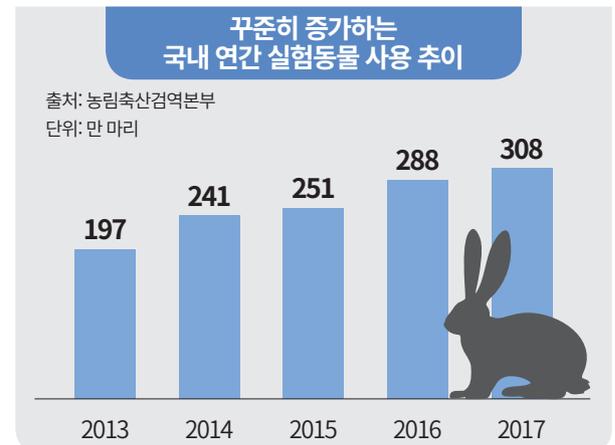
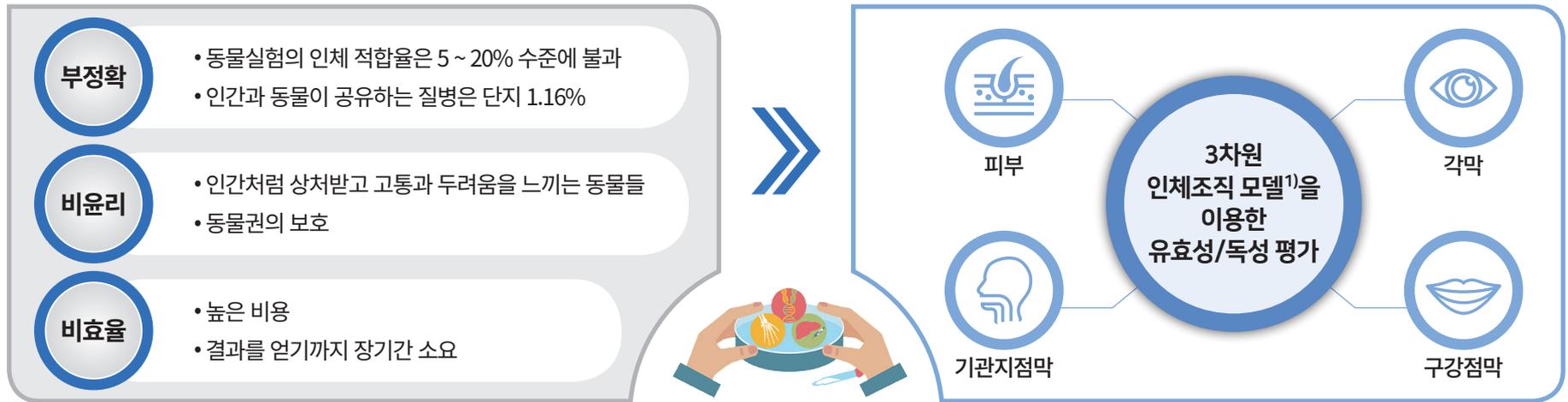
01. 동물실험을 대체하는 인체조직모델
02. 3차원 인체 조직모델의 세계 표준
OECD TG (Test Guideline)
03. Global 경쟁력
04. 시장규모 및 매출계획



1

동물실험을 대체하는 인체조직모델

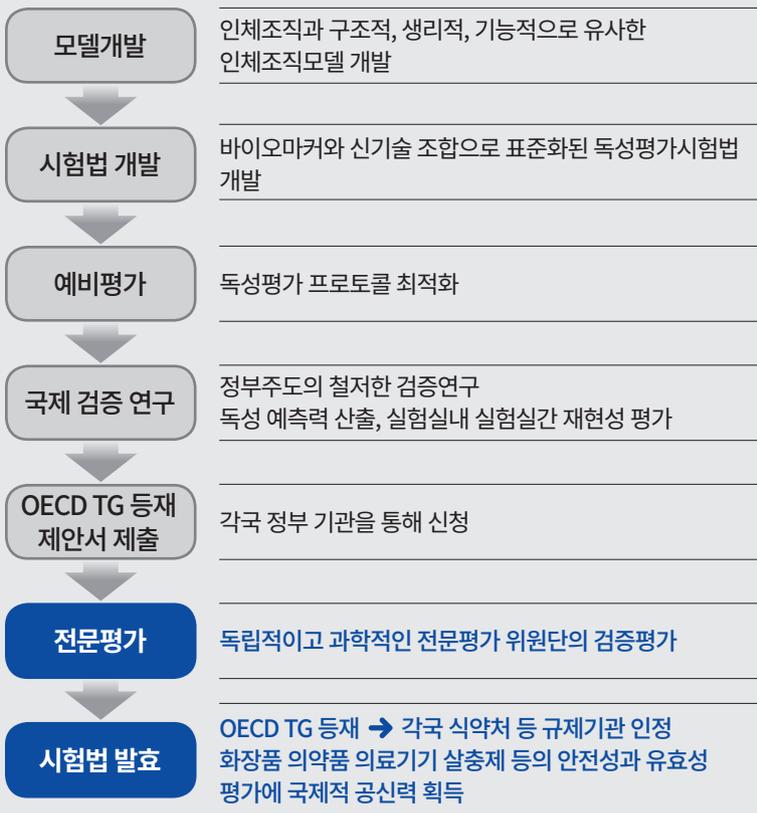
부정확, 비윤리적, 비효율적 동물실험의 대안은 인체조직모델 (사람의 세포로 만든 3D 인공 조직)



주 1) 3차원 인체조직 모델: 인체 정상 세포를 조직공학 기술을 이용, 3차원적으로 재구성한 실험용 인체 조직

3차원 인체 조직모델의 세계 표준 OECD TG(Test Guideline)

OECD TG¹⁾ 등재 과정



주 1) OECD TG: 전세계에서 시행되는 다양한 독성 시험 방법을 일원화하기 위한 국제 표준 독성시험방법으로 OECD 회원국 간의 상호인정을 목적으로 함. 즉, OECD TG 등재는 의약품으로 비교했을 시, 전세계 동시 품목허가와 같은 의미를 가짐

(주)바이오솔루션의 인체조직모델



각막모델 MCTT HCE™



- 국제 독성평가 가이드라인 (OECD TG) 등재를 위한 정부지원의 검증연구
- 2017년 11월 OECD TG 등재 제안서(SPSF, standard project submission form) 제출
- 2018년 하반기 OECD TG 등재 결정 예정 (세계 3번째, 아시아 최초)



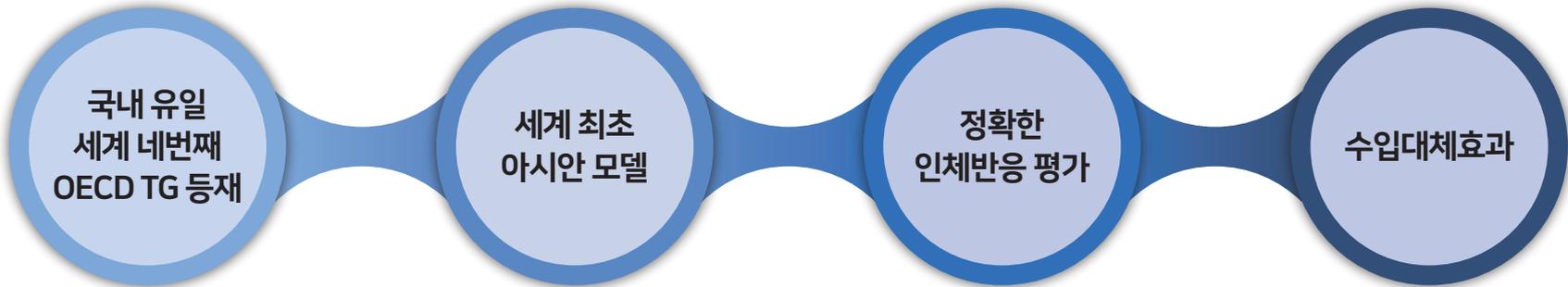
피부모델 KeraSkin™



- 국제 독성평가 가이드라인 (OECD TG) 등재를 위한 정부지원의 검증연구
- 식약처 산하 한국동물대체검증센터(KoCVAM) 주관 국제 검증연구 수행
- 2018년 OECD TG 등재 신청 예정 (세계 최초 아시안 모델)

3

Global 경쟁력



	Model	구성세포	민감도(%)	특이도(%)	정확도(%)
 각막모델	MCTT HCET™	사람의 정상각막세포	100	74	89.2
	OECD 기준	-	90	60	75
	HCE (L'Oreal)	각막 불멸화 세포	91.3	73.0	82.2
	EpiOcular (MatTek)	피부각질세포	93.3	63.3	78.2

출처: Toxicol In Vitro, 2014, OECD, 2017, OECD SPSF 2017

	Model	구성세포	민감도(%)	특이도(%)	정확도(%)
 피부모델	KeraSkin™	아시안 정상 피부세포	70	90	80
	OECD 기준	-	70	80	75
	EpiDerm (MatTek)	서양인 정상 피부세포	60	90	75

출처: Toxicol In Vitro, 2014

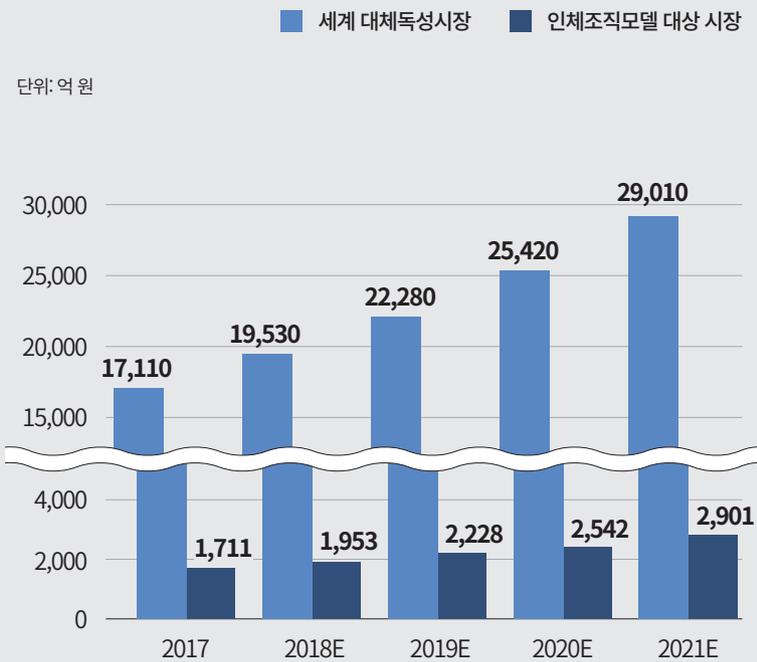
4

시장규모 및 매출계획



2018년 OECD 시험법 등재 이후 본격적인 매출 발생 전망

세계 대체독성시장 및 인체조직모델 대상 시장 규모



주) Markets & Markets의 세계대체독성평가 시장 연평균 증가율 14.1% 반영
세계 대체독성시장규모의 10%를 인체조직모델 대상 시장규모로 추정

인체조직모델 시장점유율 및 매출 계획



주) 시장점유율은 매년 0.5% 씩 상승
2018년 하반기 각막모델 OECD TG 등재 예정 (국내 유일, 세계 4번째)

Chapter 5
피부세포치료제

01. 중증 화상환자의 생명을 구하는 케라힐
02. 케라힐 경쟁우위
03. 간편하고 효과 좋은 복합상처치료제:
케라힐-알로
04. 케라힐-알로 경쟁우위
05. 시장점유율
06. 시장규모 및 매출계획



중증 화상환자의 생명을 구하는 케라힐(KeraHeal)

스프레이 타입 자가 피부세포치료제 [산재보험]

제품 소개

- ▶ 자가 피부유래 세포치료제 (2006년 품목허가; 2009년 산재보험)
- ▶ 광범위 중증 화상환자 대상

제품특징

- ▶ 액상형태 → 세포가 상처에 밀착
- ▶ 화상부위에 직접 분사 → 넓은 부위에 쉽게 이식
- ▶ 100% 피부줄기세포 이용 → 높은 생착률 → 우수한 치료효과



케라힐의 치료효과

» 화상 상처의 피부재생 효과

피부생착률	이식 2주 후	이식 4주 후
임상시험	94.1%	99.2%
시판 후 조사	-	88.8%

» 흉터 형성 감소 (VSS¹) 감소: 6주째 약 2.8점)

» 광범위 중증 화상환자의 치사율 37% 감소

이식전



이식 4주 후



주 1) VSS(Vancouver Scar Scale): 정상 피부를 비교대상으로 하여 흉터의 색소침착, 혈관형성정도, 유연성, 흉터의 높이 차이를 수치화한 화상 흉터정도의 판정 지침. 0점(흉터 없음) ~ 14점(아주 심한 흉터)

케라힐 경쟁우위

케라힐 (Spray Type)

100% 피부줄기세포로 구성

상처에 뿌리는 방식

- ▶ 빠르고 간편
- ▶ 관절부위, 돌출/함몰 상처에도 빠짐없이 처치
- ▶ 불규칙한 상처모양에도 loss 없음



경쟁사 제품 (Sheet type)

기분화된 피부각질세포로 구성

상처 위에 덮는 방식

- ▶ 환부에 고정이 필요
- ▶ 상처면에서 들뜨기 쉬움
- ▶ 정사각형으로 불규칙한 상처에서 loss 발생



- 독자적 피부줄기세포 분리 및 배양방법
- 쥐유래 세포 사용 배제
- 환자에게 빠른 공급 가능: 시트 형태보다 짧은 배양 기간 (2주)

우수한 피부줄기세포 이용기술

- 고전적 피부각질세포 분리 배양방법
- 쥐유래 세포를 먹이세포로 사용

피부재생율 (Take rate) 평균 **89.2%**

출처	4주차 생착률
대한화상학회지. 2007, 10	99.7%
Burns. 2011, 37	100.0%
Burns. 2012, 38	68.0%
평균	89.2%

생존률 **37% 증가**

- Wound Repair Regen 2015

월등한 피부재생효과 및 치사율 감소효과

피부재생율 (Take rate) 평균 **47.2%**

출처	4주차 생착률
대한화상학회지. 2004, 7	32.5%
Burns. 1991, 17 (해외제품)	40%
Burns. 2000, 26 (해외제품)	69%
평균	47.2%

생존률 **20% 증가**

- Wound Repair Regen 2015

3

간편하고 효과 좋은 피부세포치료제: 케라힐-알로(KeraHeal-Allo)



하이드로겔 타입 동종 피부세포치료제 [산재보험]·[건강보험]

<p>제품 소개</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 동종 피부유래 각질세포치료제 (2015년 품목허가; 2016년 건강보험 등재) ▶ 심부 2도 화상 재생피화 촉진 효과
<p>제품특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 체온에 의한 젤화: 화상부위에 바르는 방식 → 시술 용이 ▶ 장기 보관 가능 (냉동, 18개월) ▶ 100% 피부줄기세포 이용 → 우수한 치료효과

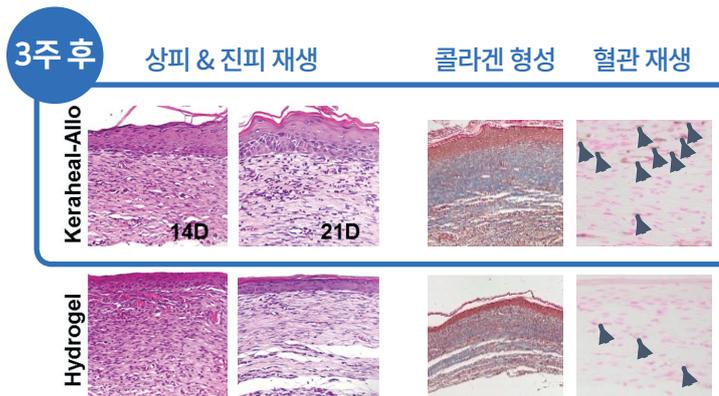


케라힐-알로 치료 효과

» 화상 상처의 피부재생 촉진 효과



» 당뇨병 쥐양 동물 모델의 상처 치유 효과



4

케라힐-알로 경쟁우위



케라힐-알로 (Hydrogel Type)

100% 피부줄기세포로 구성
하이드로겔에 의한 습윤드레싱 효과

상처에 직접 바르는 방식

- ▶ 빠르고 간편
- ▶ 관절부위, 돌출/함몰 상처에도 빠짐없이 처치
- ▶ 불규칙한 환부에도 loss없이 적용



경쟁사 제품 (Sheet type)

기분화된 피부각질세포로 구성

상처 위에 덮는 방식

- ▶ 피부 고정이 필요
- ▶ 상처면에서 들뜨기 쉬움
- ▶ 정사각형으로 불규칙한 상처에서 loss 발생



- 독자적 피부줄기세포 분리 및 배양방법
- 쥐유래 세포 사용 배제

우수한 피부줄기세포 이용기술

- 고전적 피부각질세포 분리 배양방법
- 쥐유래 세포를 먹이세포로 사용

- 1) 세포가 분비한 사이토카인 등의 세포증식 및 이동 촉진
- 2) 하이드로겔의 습윤환경 조성
- 3) 복합상처치료 효과

출처	재생피화기간(일)	대상자수
Burns. 2014	9.6±4.0	15
Adv Skin Wound Care 2016	10.3±4.2	29
대한화상학회지 2018	13.67 ± 3.02	75

심부 2도 화상의 우수한 치료효과

- 1) 세포가 분비한 사이토카인 등의 세포증식 및 이동 촉진

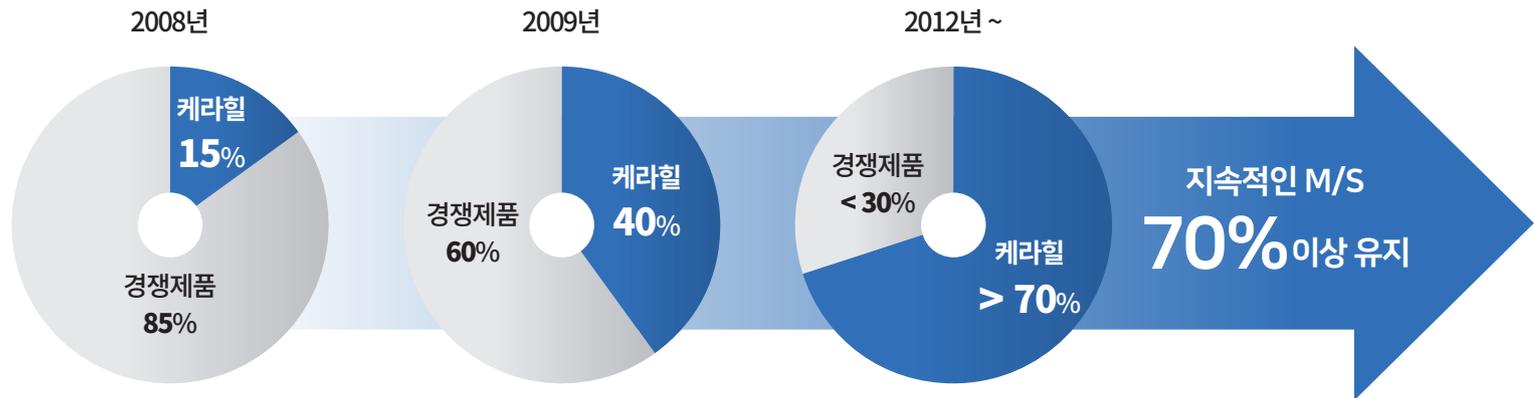
출처	재생피화기간(일)	대상자수
대한화상학회지 2013	15.1±4.2	23
대한화상학회지 2014	13.4±2.1	47

5

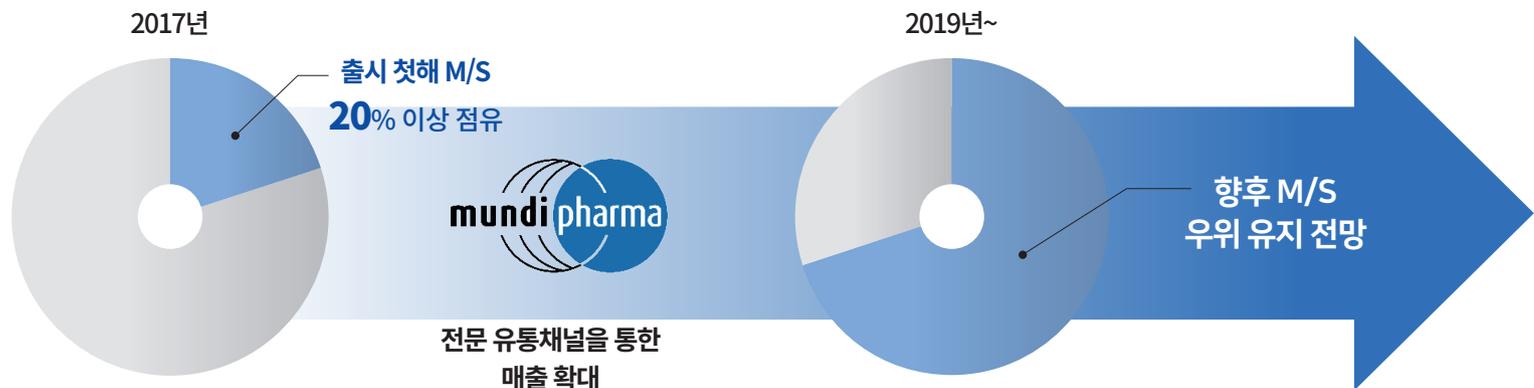
시장점유율



케라힐



케라힐-알로



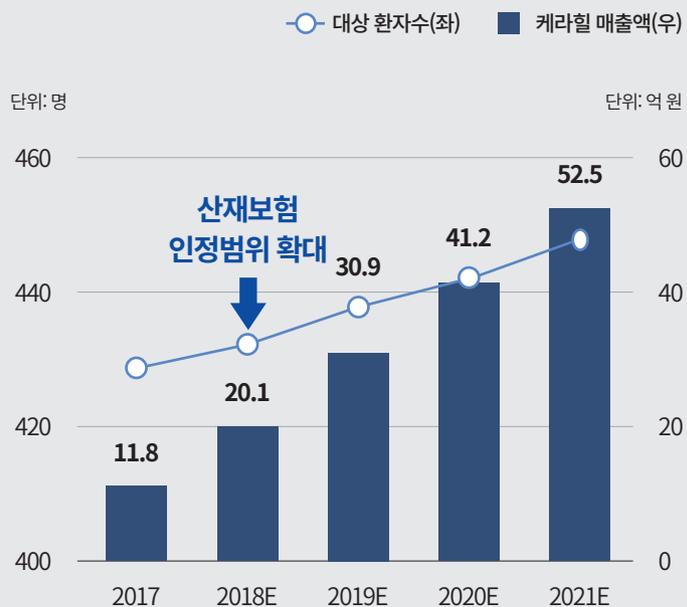
6

시장규모 및 매출계획



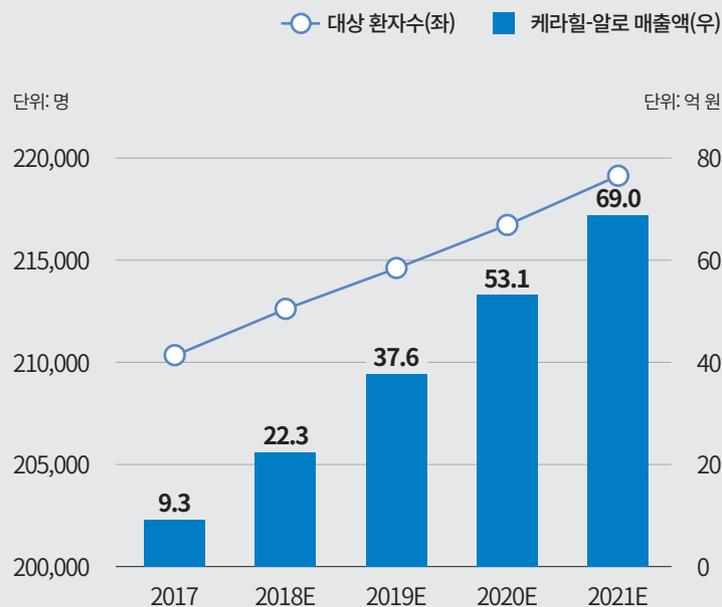
산재보험 적용 기준 완화, 건강보험 적용 등이 호재로 작용하여 꾸준한 매출 확대 전망

케라힐 대상 환자수 및 매출 계획



주) 건강보험공단의 13~17년 화상 진료인원 연평균증가율 1.03% 반영
 14년 건강보험통계연보의 중증화상 환자비율 1.8%, 산재환자비율(건강보험의 10%)를 적용하고, 산업 재해로 인한 중증 화상환자 중 사망환자 제외
 예상 환자수에 1인 당 예상 평균 투여량 및 약가를 대입하여 추정

케라힐-알로 대상 환자수 및 매출 계획



주) 건강보험공단의 13~17년 화상 진료인원 연평균증가율 1.03%를 반영
 화상 진료인원 중 병원급 이상 환자비율인 35.3%를 적용하여 추정
 예상 환자수에 케라힐-알로 출고가를 대입하여 추정

HIGHLIGHT



독자적 핵심기술

- 세포응용 원천 기술 보유
- 후보물질 발굴부터 대량생산까지 전주기 기술
- 특허권 및 노하우

혁신적 첨단 재생의학 제품 포트폴리오

- 재생과 기능 복원을 위한 자가/ 동종 세포 치료제
- 국제표준 인체조직모델
- 피부재생 펩타이드제제
- 기능성 원료 줄기세포유래물질

타깃 시장의 규모 및 성장 가능성

- 골관절염 시장
- 대체독성시장
- 상처치료제시장
- 화장품원료시장

높은 매출 성장 가능성

- 2015년 ~ 2018 1Q 평균 50% 이상 성장
- 계속된 제품 출시로 고성장 전망

APPENDIX

01. IPO PLAN
02. 회사 개요
03. Expert Top Researchers
04. 회사 연혁
05. 요약 재무정보



1

IPO PLAN

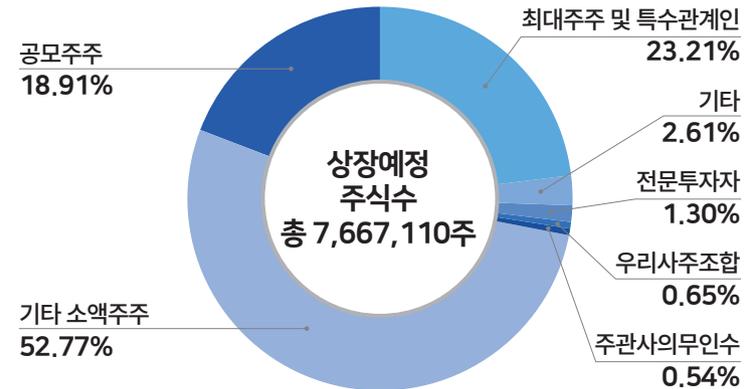
공모 개요

공모주식수	150만 주 (신주 100%)
액면가	500원
공모희망가액	24,000원 ~ 29,000원
공모예정금액	360억 원 ~ 435억 원
예상시가총액	1,840억 원 ~ 2,223억 원

공모 일정

수요예측일	2018년 8월 2일 ~ 3일
청약일	2018년 8월 9일 ~ 10일
납입일	2018년 8월 13일
상장예정일	2018년 8월 말 예정

공모 후 주식현황



매도 금지물량 (공모 후 기준)

구분	주식수(주)	지분율	매도금지기간
최대주주 등	1,746,930	22.78%	3년
특수관계인	32,709	0.43%	1년
기타(LG화학 등)	200,000	2.61%	1년
우리사주조합	50,000	0.65%	1년
전문투자자	100,000	1.30%	1개월
주관사의무인수	41,666	0.54%	3개월
합 계	2,171,305	28.32%	

주) 회사와 장승선 고문과의 계약에 따라 공모가 확정 이후 확정공모가 기준으로 30억원에 해당하는 장승선 고문 보유 지분을 회사에 증여하기로 함에 따라 주식수 및 지분율 변동 가능

회사 개요

세포기반 바이오기술 산업의 선도기업

Company Profile

회사명	(주)바이오솔루션 (Bio Solution Co., Ltd.)
대표이사	윤정현, 이정선 (각자대표)
설립일	2000년 1월 14일
본사주소	[본사 및 연구소] 서울시 노원구 공릉로 232 서울테크노파크 5F [GMP 생산본부] 서울시 노원구 공릉로 232 서울테크노파크 1F, 5F
자본금	30.63억 원
주요제품	세포치료제, 인체조직모델, 상처치료제, 화장품 원료
임직원수	56명
홈페이지	www.biosolutions.co.kr

연구인력

- 연구개발 및 생산전문 인력 42명 (R&D 인력 75%)
- 석·박사 인력 19명

보유기술

- 특허 27건 등록
- 특허 11건 출원
- 상표 31건 등록

연구실적

- 정부 과제: 총 23건 수행
- SCI급 논문 54편
(Nature Medicine, Cell Stem Cell 등 해외 유명 학술지 게재 다수)

3

Expert Top Researchers



연구개발 총괄

이정선 대표이사

- 건국대학교 수의학 박사
- 한국원자력의학원 Post- doc
- 서울과학기술대학교 겸임교수
- 現 한국줄기세포학회 대의원
- 現 다이나믹바이오 세포유전자분과 위원
- 現 경희대 동물실험윤리위원회 위원

연구소 총괄

김은주 부소장

- Univ. of Berlin 약리학 박사
- 한국화학연구소 선임연구원
- 한국화학연구원 책임연구원
- 국가지정 약리연구실 책임자
- 식품의약품안전평가위원 전문위원

연구 총괄

이수현 책임연구원

- 건국대 생물공학 박사
- 한국원자력의학원 연구원
- 인공각막 개발
- 세계 대체법 학회 최우수 포스터상 수상
- 現 한국동물실험대체법학회 간사

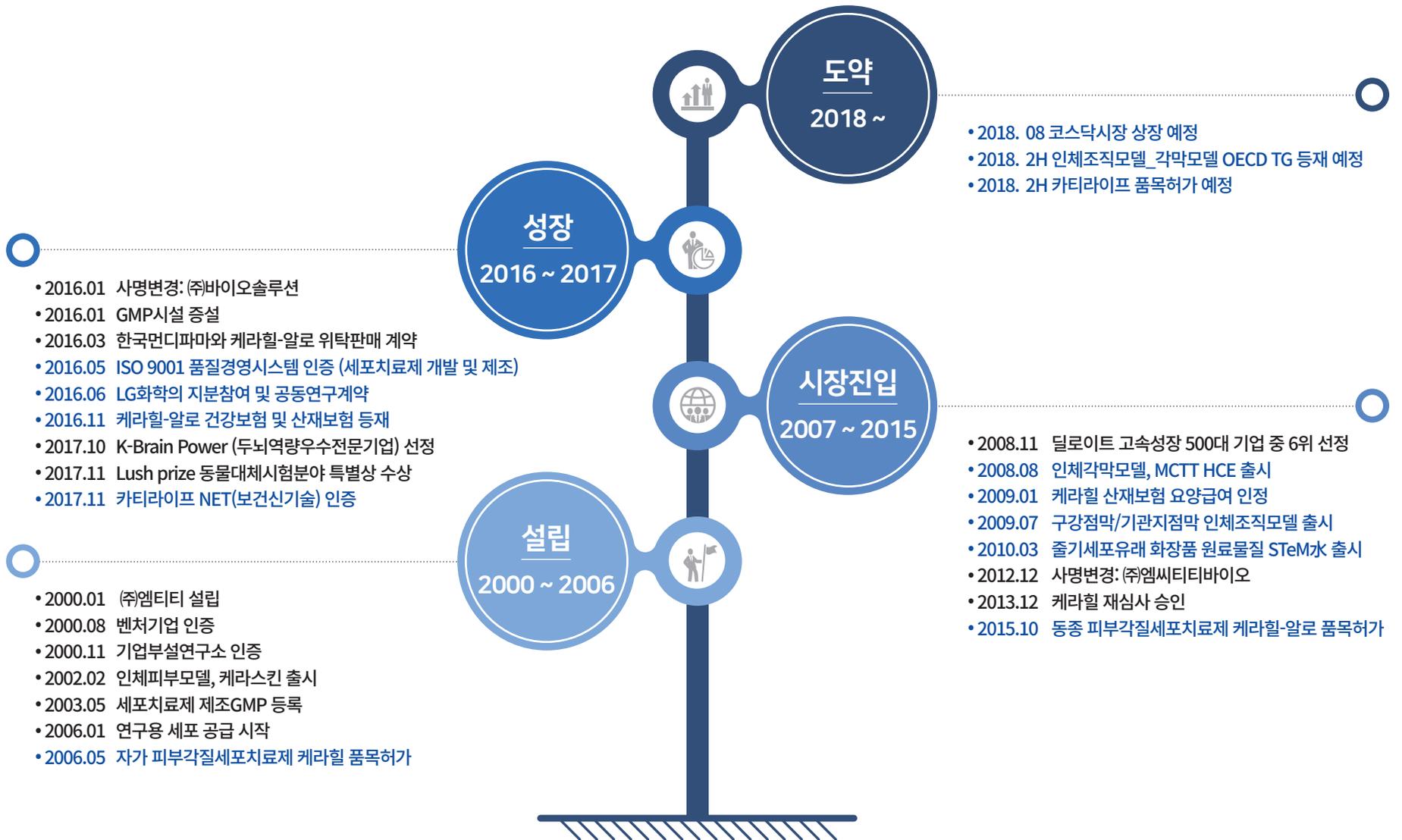
대외협력 총괄

황만순 이사

- 서울대학교 약제학 석사
- 신산업투자기관협의회부회장(바이오부문총괄)
- 現 삼성의료원바이오의료컨넥트센터자문위원
- 現 산업통상자원부산업기술보호생명공학전문위원
- 現 국제보건의료기술교류협의회위원
- 現 아주대학교개량신약제품화센터운영위원

4

회사 연혁



5 요약 재무정보

요약 재무상태표

단위: 백만원

구분	2018.1Q	2017	2016
유동자산	4,484	4,297	5,342
비유동자산	2,976	3,081	3,478
자산총계	7,460	7,378	8,821
유동부채	1,639	1,526	1,528
비유동부채	1,464	1,435	1,170
부채총계	3,103	2,961	2,698
자본금	3,063	3,063	3,063
자본잉여금	12,403	12,403	12,403
자본조정	715	711	509
이익잉여금	(11,823)	(11,760)	(9,852)
자본총계	4,357	4,417	6,122

주: K-IFRS 기준

요약 손익계산서

단위: 백만원

구분	2018.1Q	2017.1Q	2017	2016
매출액	2,076	903	5,011	3,204
매출원가	842	538	2,471	1,902
매출총이익	1,235	366	2,540	1,302
판매관리비	1,301	986	4,354	4,430
영업이익 (손실)	(67)	(621)	(1,815)	(3,128)
영업외수익	3	6	12	40
영업외비용	-	-	3	-
법인세차감전순이익 (손실)	(64)	(615)	(1,806)	(3,088)
법인세비용	-	-	-	-
당기순이익 (손실)	(64)	(615)	(1,806)	(3,088)



Bio Solution Co., Ltd

서울시 노원구 공릉로 232 서울테크노파크 5F

Tel_ 02-3446-8884 | Fax_ 02-3445-1380 | www.biosolutions.co.kr