



## Not Rated

목표주가: Not Rated

주가(4/02): 10,800원

시가총액: 891억원



## 성장기업분석팀

Analyst 정승규

02) 3787-3693 sk12@kiwoom.com

RA 이지훈

02) 3787-4855 gihonlee@kiwoom.com

## Stock Data

| KOSDAQ (4/02) |         |        |
|---------------|---------|--------|
| 52주 주가동향      | 최고가     | 최저가    |
| 최고/최저가 대비     | 14,000원 | 8,140원 |
| 등락률           | -22.9%  | 32.7%  |
| 수익률           | 절대      | 상대     |
| 1M            | 1.4%    | 0.3%   |
| 6M            | n/a     | n/a    |
| 1Y            | n/a     | n/a    |

## Company Data

|             |           |
|-------------|-----------|
| 발행주식수       | 8,246천주   |
| 일평균 거래량(3M) | 370천주     |
| 외국인 지분율     | 0.6 %     |
| 배당수익률(18E)  | n/a       |
| BPS(18E)    | n/a       |
| 주요 주주       | 윤원수 외 3 인 |
|             | 36.6 %    |

## Price Trend



## 티앤알바이오팹 (246710)

## 선도적인 기술을 보유한 3D바이오프린팅 업체



티앤알바이오팹은 3D바이오프린팅 기반 기술로 생분해성 인공지지체, 장기유사체(Organoid), 3D세포치료제를 개발하는 기업이다. 비교적 사업화가 빠른 생분해성 인공지지체와 바이오잉크를 통해 매출을 창출하고 있으며, 정부 지원 연구 과제 수행을 통해 3D세포치료제를 개발 중에 있다.

## &gt;&gt;&gt; 입증된 3D바이오프린팅 기술 보유 기업

티앤알바이오팹은 3D바이오프린팅 시스템을 통해 생분해성 인공지지체(티앤알매쉬, 티앤알덴탈매쉬), 바이오잉크, 3D오가노이드를 제조 및 개발하는 기업이다. 매출 비중은 18년 기준 생분해성 인공지지체 61.5%, 3D바이오프린팅 시스템 31.8%, 바이오잉크 6.3%이다. 동사는 포항공대로부터 기술이전을 받아 3D프린팅 사업을 시작했으며, 자체적으로 3D바이오프린팅 시스템과 탈세포공정을 활용한 바이오잉크(deCelluid™)를 개발하였다. 탈세포공정이란 돼지의 조직에서 면역 거부 반응의 주요 원인이 되는 세포만을 선택적으로 제거한 뒤, 세포 외 기질(Extra Cellular Matrix, ECM)만을 남겨 생체 적합성이 우수한 재료를 만드는 기술이다. 또한 대외적으로도 200여편 이상의 SCI급 논문, 76건의 국내외 특허 확보를 통해 기술력을 입증 받았다.

## &gt;&gt;&gt; 점증적인 매출 성장이 기대되는 19년

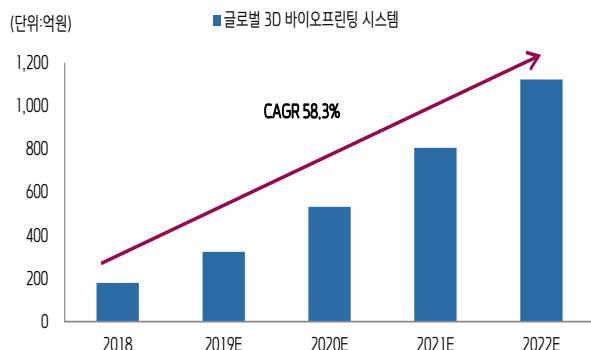
동사는 현재 11개의 생분해성 인공지지체 식약처 품목허가를 획득하였으며, 올해 1~2개의 품목 허가를 추진할 계획이다. 생분해성 인공지지체가 대형병원에 진입하기 위해선 '치료재료전문평가위원회'의 평가를 거쳐야 한다는 점, 적응증 당 보통 2~3개 정도의 제품이 사용되어 신규제품 진입장벽이 높다는 점을 감안하면 품목허가 제품 추가를 통해 안정적인 매출이 발생될 것으로 기대된다. 또한 동사는 머크의 자회사인 MilliporeSigma와 바이오잉크 deCelluid™에 대한 글로벌 유통 계약을 체결하였으며, 이르면 19년 중순에 초도 물량을 공급할 예정이다. 이외에 3D바이오프린팅 시스템은 해외 대학 연구소향 매출이 발생하고 있으며, 추가적인 계약을 추진 중에 있다.

## &gt;&gt;&gt; 장기 성장 모멘텀이 될 3D세포치료제 개발

동사는 치료제 업체로의 확장을 꾀하고 있다. 동사의 3D세포치료제 파이프라인은 심근패치(TnR huHeart), 연골재생 치료제(TnR huCartilage), 인공 혈관(TnR huVessel) 3가지이다. 현재 진행 단계가 가장 빠른 치료제는 패치형 세포치료제인 TnR huHeart로 전임상(돼지)을 준비 중이며, 20년~21년에 임상 1상 진입을 목표로 하고 있다. 1상이 완료되면 기술이전을 추진할 계획이다.

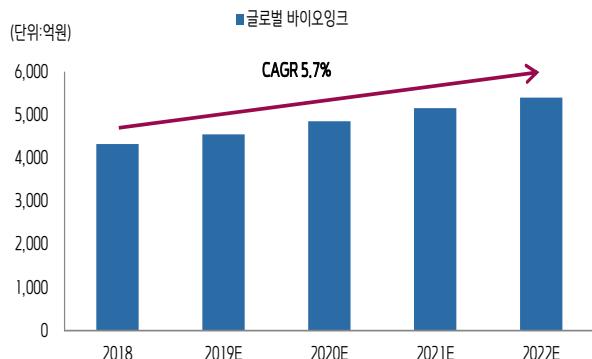
선도적 기술력을 보유한 업체인 만큼 장기적 관점에서 성장성에 주목할 필요가 있을 것으로 판단된다.

## 3D바이오프린팅 시장규모 및 전망



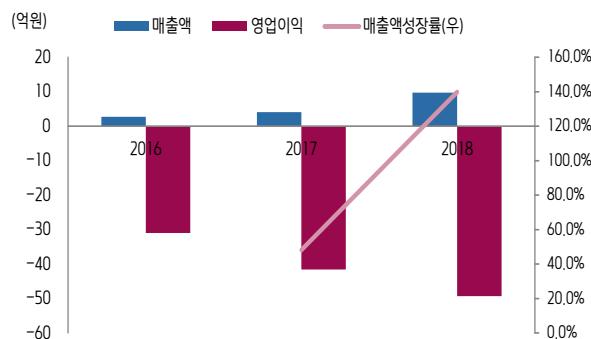
자료: IDTechEx, 티엔알바이오펩, 키움증권

## 바이오잉크 시장규모 및 전망



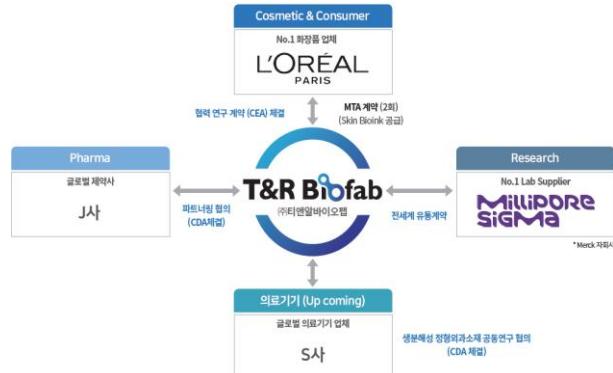
자료: 티엔알바이오펩, 키움증권

## 연간 실적 추이



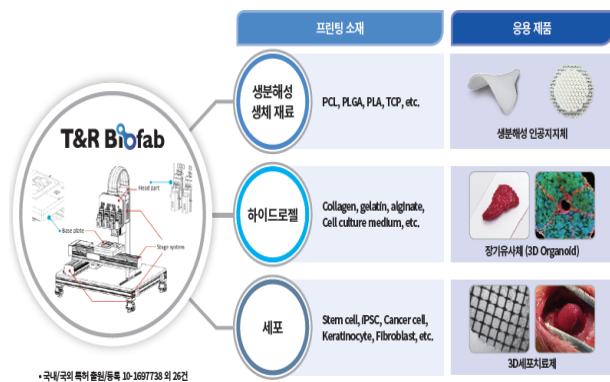
자료: 전자공시, 키움증권

## 티엔알바이오펩의 고객사



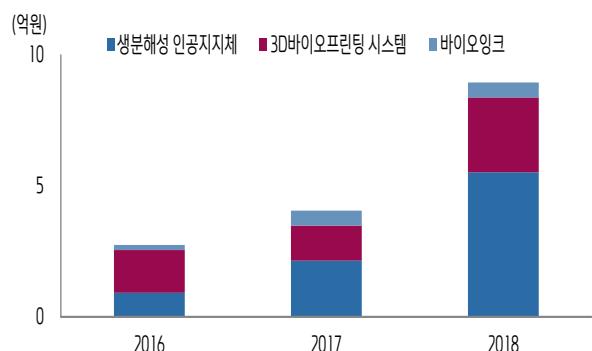
자료: 티엔알바이오펩

## 티엔알바이오펩 사업부문



자료: 티엔알바이오펩

## 사업부문별 매출 추이



자료: 전자공시, 키움증권

## Nature에 게재된 탈세포공정 세포 외 기질 바이오잉크



## ARTICLE

Received 24 Sep 2013 | Accepted 22 Apr 2014 | Published 2 Jun 2014

DOI: 10.1038/ncomms4934

OPEN

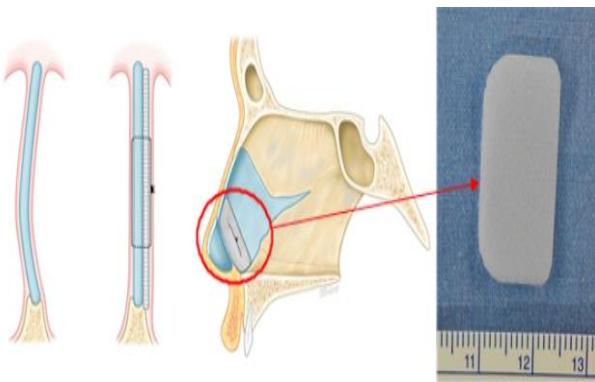
## Printing three-dimensional tissue analogues with decellularized extracellular matrix bioink

Falguna Pati<sup>1,\*</sup>, Jinah Jang<sup>2,3,\*</sup>, Dong-Heon Ha<sup>3</sup>, Sung Won Kim<sup>4,5</sup>, Jong-Won Rhee<sup>6</sup>, Jin-Hyung Shim<sup>7</sup>, Deok-Ho Kim<sup>3,8,9</sup> & Dong-Woo Cho<sup>1</sup>

The ability to print and pattern all the components that make up a tissue (cells and matrix material) in three dimensions to generate structures similar to tissues is an exciting prospect of bioprinting. However, the majority of the matrix materials used so far for bioprinting cannot represent the complexity of natural extracellular matrix (ECM) and thus are unable to reconstitute the intrinsic cellular morphologies and functions. Here, we develop a method for the bioprinting of tissue constructs with novel decellularized extracellular matrix (dECM). This is a simple, reliable, and reproducible method that can be used to generate a variety of three-dimensional structured tissues. We show the versatility and flexibility of the developed bioprinting process using tissue-specific dECM blocks, including adipose, cartilage and heart tissues, capable of providing crucial cues for cells engraftment, survival and long-term function. We achieve high cell viability and functionality of the printed dECM structures using our bioprinting method.

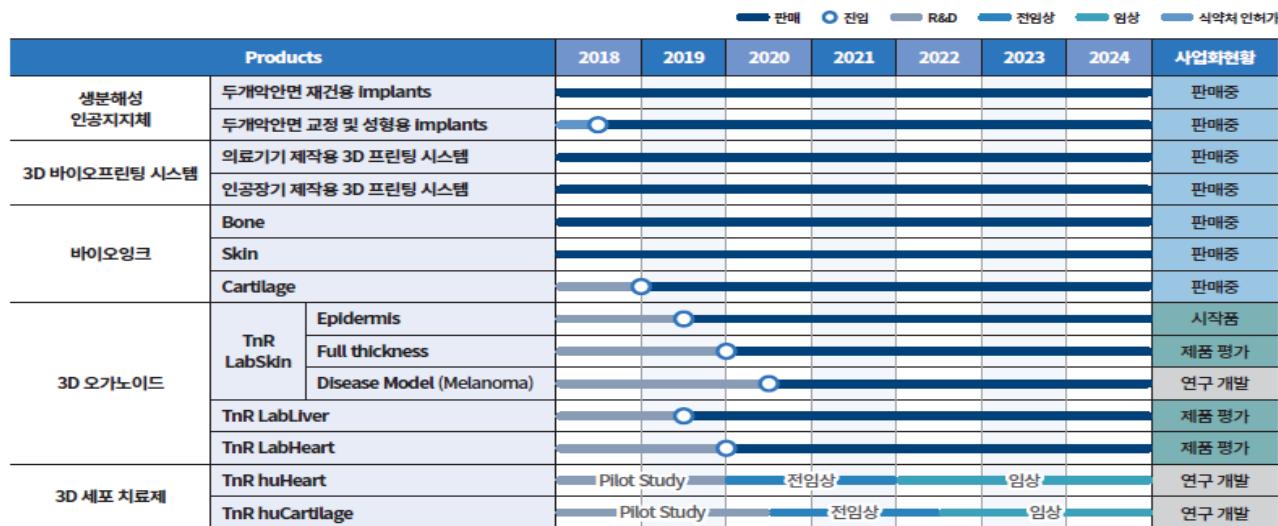
자료: Nature

## '미국 의학회지-이비인후과'에 게재된 비중격만곡증 지지체



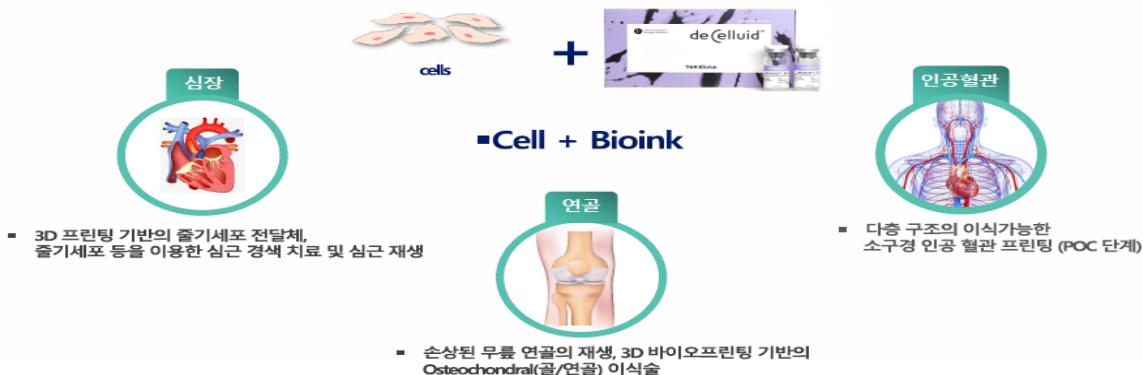
자료: 서울성모병원

## 티앤알바이오펩 제품 파이프라인



자료: 티앤알바이오펩

## 티앤알바이오펩의 3D세포치료제 파이프라인

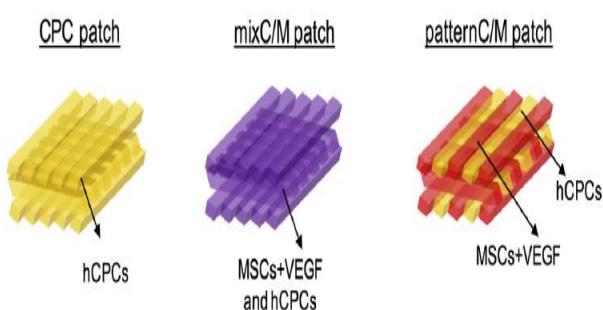


자료: 티앤알바이오펩

## 심근패치(TnR huHeart): 전임상(마우스모델) 결과 8주 후 심근재생 효력 확인



## 전임상에 활용된 실험그룹 도식

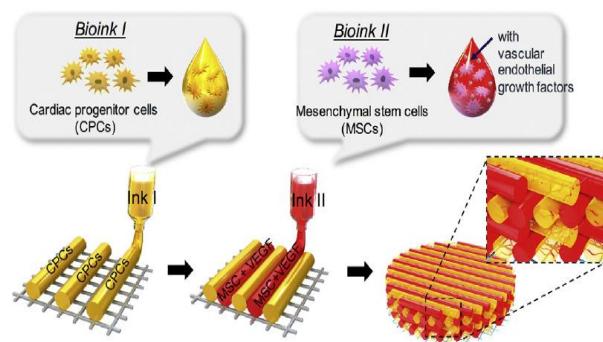


자료: Biomaterials

주1: CPCs(cardiac progenitor cells)=심장전구세포

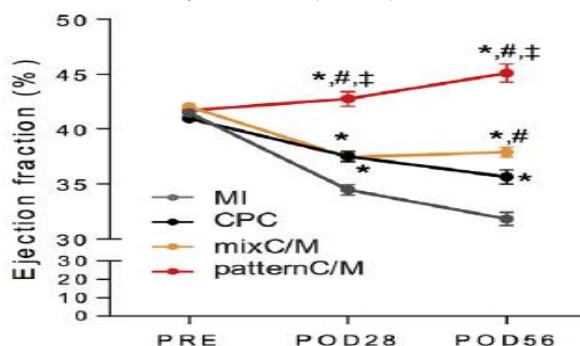
주2: MSCs(Mesenchymal stem cells)=중간엽줄기세포

## TnR huHeart의 패치 형태인 pattern C/M patch



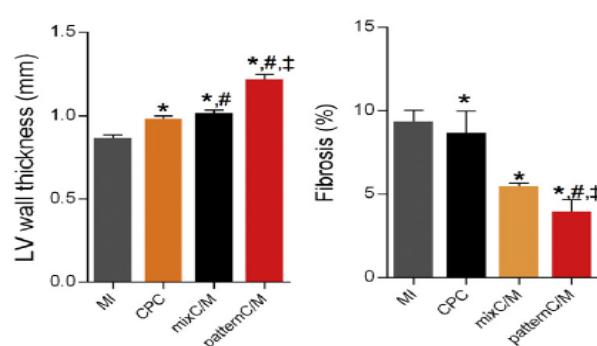
자료: Biomaterials

## 심근패치 이식 4주, 8주 후 EF(박출률) 변화



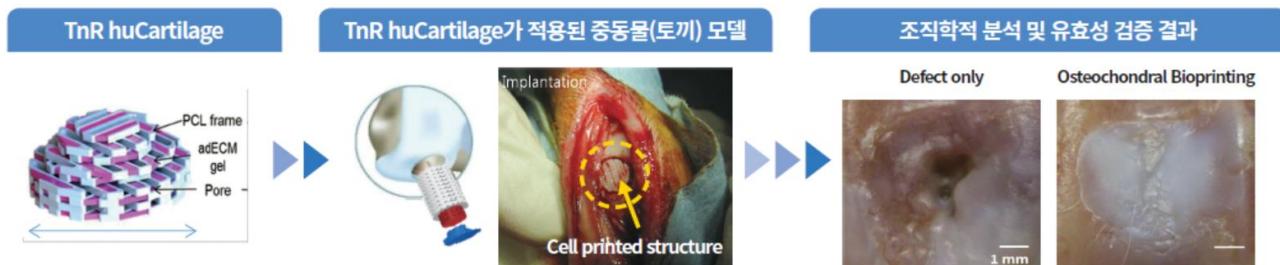
자료: Biomaterials

## 심근패치 이식 8주 후 좌심실벽의 두께와 섬유화 정도



자료: Biomaterials

## 연골재생 치료제(TnR huCartilage): 전임상(토끼모델) 결과 8주 후 연골재생 능력 확인



자료: 티엔알바이오펩

## Compliance Notice

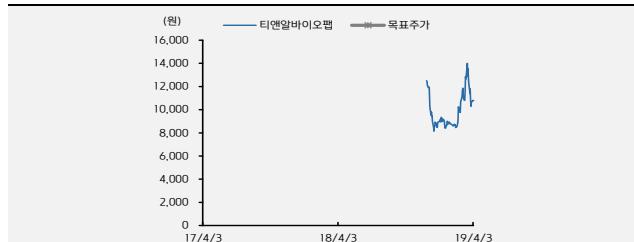
- 당사는 4월 03일 현재 '티엔알바이오펍 (246710)' 발행주식을 1% 이상 보유하고 있습니다.
- 당사는 동 자료를 기관투자가 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료의 금융투자분석사는 자료 작성일 현재 동 자료상에 언급된 기업들의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 동 자료에 게시된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간접없이 작성되었음을 확인합니다.
- '티엔알바이오펍'은 2018년 11월 28일 당사가 주관회사로 코스닥에 상장시킨 법인입니다.

## 투자의견변동내역(2개년)

| 종목명                 | 일자         | 투자의견 | 목표주가 | 목표가격 대상 시점 |         |         | 고리율(%) |
|---------------------|------------|------|------|------------|---------|---------|--------|
|                     |            |      |      | 평균 주가대비    | 최고 주가대비 | 최저 주가대비 |        |
| 티엔알바이오펍<br>(246710) | 2019/04/03 | N/R  | N/R  |            |         |         |        |

\*주가는 수정주가를 기준으로 고리율을 산출하였습니다.

## 목표주가추이(2개년)



## 투자의견 및 적용기준

| 기업                     | 적용기준(6개월)              |
|------------------------|------------------------|
| Buy(매수)                | 시장대비 +20% 이상 주가 상승 예상  |
| Outperform(시장수익률 상회)   | 시장대비 +10~+20% 주가 상승 예상 |
| Marketperform(시장수익률)   | 시장대비 +10~-10% 주가 변동 예상 |
| Underperform(시장수익률 하회) | 시장대비 -10~-20% 주가 하락 예상 |
| Sell(매도)               | 시장대비 -20% 이하 주가 하락 예상  |

| 업종                 | 적용기준(6개월)            |
|--------------------|----------------------|
| Overweight (비중확대)  | 시장대비 +10% 이상 초과수익 예상 |
| Neutral (중립)       | 시장대비 +10~-10% 변동 예상  |
| Underweight (비중축소) | 시장대비 -10% 이상 초과하락 예상 |

## 투자등급 비율 통계 (2018/04/01~2019/03/31)

| 투자등급 | 건수  | 비율(%)  |
|------|-----|--------|
| 매수   | 176 | 96.70% |
| 중립   | 6   | 3.30%  |
| 매도   | 0   | 0.00%  |