

## 지식재산권 현황

### 발명의 명칭

인공 마이크로베시클 제조방법

### 출원번호(등록번호)

10-2020-0138449

### 기술보유기관명

포항공과대학교 산학협력단

## 기술이전 문의처

피앤아이비 강현정

070-8299-2472

hjkang@pnibiz.com

포항공대 이동현

054-279-8492

bizman@postech.ac.kr

## 사업화 포인트

- 의약품 전달, 이미징, 및 바이오 의료 분야에서 안정성과 효율성을 향상시키는 마이크로베시클 솔루션을 제공하여 치료 및 진단 기술 혁신을 주도하고 시장에서 선도적인 역할을 담당

## 기술 키워드

- 배아줄기세포유래 마이크로베시클  
- 유도만능줄기세포 제조방법  
- 체세포 역분화

## 기술 개요

공정이 단순하여 대량 생산이 가능한 인공 마이크로베시클 제조

- 기존 방법은 입자 크기를 조절한다는 이점이 있으나, 공정이 매우 복잡하고 W/O에멀전 제조시 사용하는 유화제의 독성 문제 존재
- 입자 크기가 균일하고 독성이 있는 물질을 전혀 사용하지 않으면서, 세포 현탁액을 분무 처리하여 인공 마이크로베시클을 제조 기술

## 기술 차별성

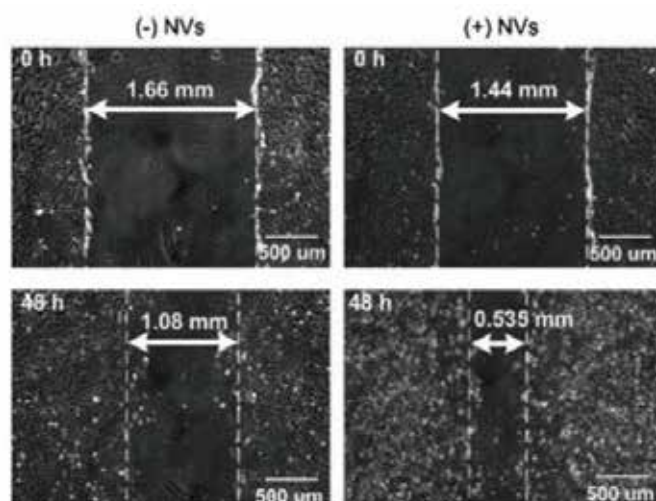
세포 또는 조직 등의 표적에 효과적으로 전달할 수 있어, 의약, 제약, 화장품, 전자 분야 등에 다양한 응용이 가능

- 인공 마이크로베시클의 평균 입경이 모두 50-200 nm 범위를 가지고 있음
- 세포의 증식 속도 및 증식 능력 실험 시작 48시간 뒤, 아무 처리 하지 않은 세포보다 인공 마이크로베시클을 처리한 세포에서 향상된 세포 이동과 세포 증식력을 확인

## 인공 마이크로베시클의 효율적인 전달성

- 기원 세포의 RNA가 세포막의 자기조립화 시 인공 마이크로베시클 내부에 함유됨을 의미하며, 추출된 RNA의 총량은 생성된 인공 마이크로베시클의 양에 비례함
- RNA 전달 시 같은 개수의 인공 마이크로베시클을 처리할 경우 특정 분획을 사용한다면 더 효율적으로 RNA 전달이 가능

## 주요 도면



패밀리 문헌 및 국가

1 한국

잔존기간(출원일 기준)

17년

TRL

3

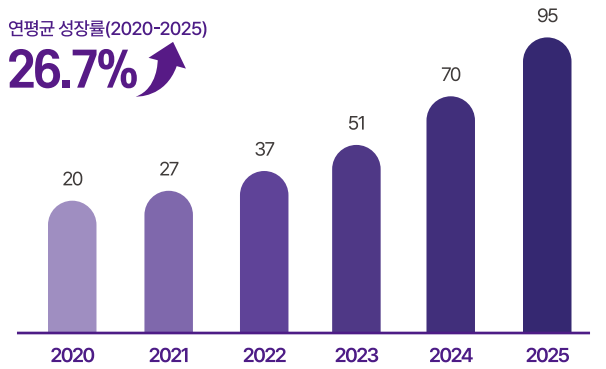
### 시장규모 및 전망

#### 국내 줄기세포 시장

국내 줄기세포 시장은 2020년 20억 달러에서 연평균 성장률 26.7%로 증가하여, 2025년에는 95억 달러에 이를 것으로 전망

연평균 성장률(2020-2025)

26.7%



(출처:InkWood Research)

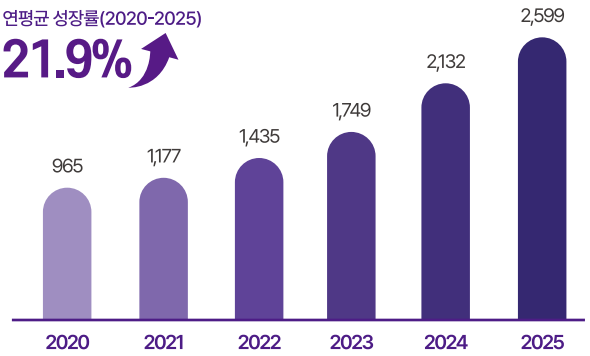
(단위:억달러)

#### 전세계 줄기세포 시장

전세계 줄기세포 시장은 2020년 96억 5,900만 달러에서 연평균 성장률 21.9%로 증가하여, 2025년에는 259억 9,800만 달러에 이를 것으로 전망

연평균 성장률(2020-2025)

21.9%

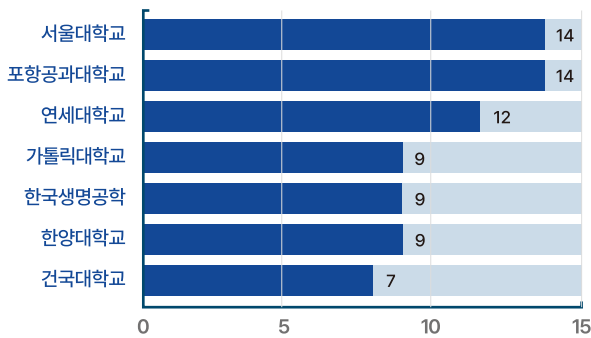


(출처:DBMR Research)

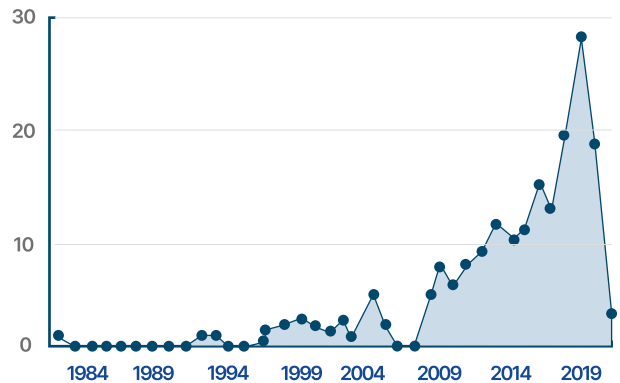
(단위:천만달러)

### 유사특허 현황

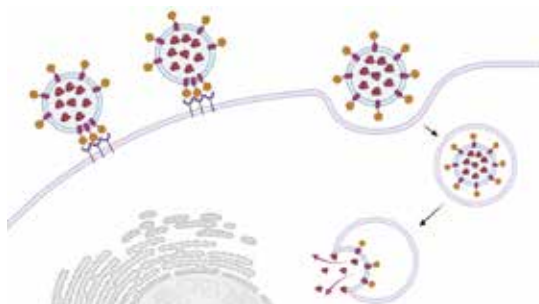
#### 유사기술 및 보유기관 현황



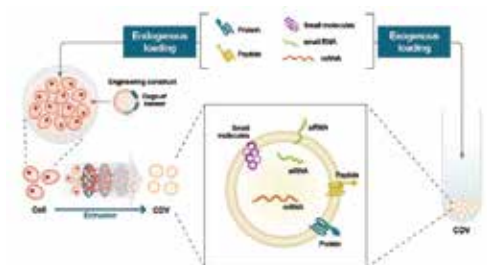
#### 관련기술분야 출원 동향



### 활용분야



쉬프트바이오사의 나노소포체기반 신약개발 플랫폼



엠디문사의 약물전달체