



기술 개요

▶ 조직 재생 촉진용 세포 스페로이드의 제조 및 표준화 방법 기술로서, 조직 재생을 필요로 하는 질환들의 치료에 적용 가능한 세포 치료제용 스페로이드의 제조 방법을 표준화함으로써 치료에 가장 효과적인 세포 스페로이드를 제조, 선별, 품질 관리하는 방법 등에 관한 것임

기술 개발 배경 및 니즈

▶ 줄기세포들의 분화능을 이용한 세포 치료제(cell therapy)로의 적용과 관련하여 많은 연구 개발이 활발히 진행되어오고 있으며, 세포의 생물학적 특성을 변화시키는 등 일련의 행위를 통하여 세포와 조직의 기능을 복원하기 위한 세포 치료제로의 적용을 위해서도 많은 연구가 진행되고 있음

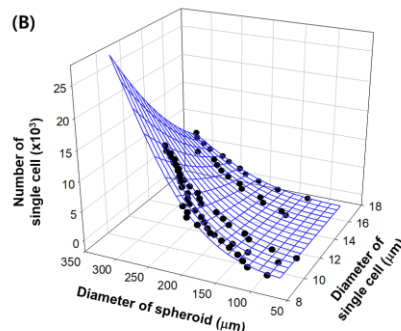
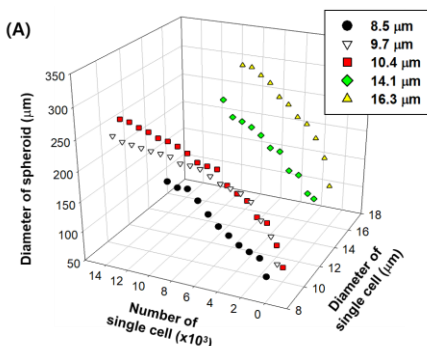
▶ 그러나, 세포 치료제를 직접적으로 임상에 적용하였을 때 치료 효과를 확신할 수 있는 세포 치료제의 표준화 방법에 대한 연구는 미비한 실정임

▶ 이에, 안정적인 품질을 가지는 줄기세포 치료제 대량생산 및 약리활성 증가를 위한 유전자 조작이 필요 없는 줄기세포 치료제의 개발을 위한 제조 표준화 방법이 필요함

기술의 특징

▶ 본 세포 스페로이드의 제조 방법은 조직 재생능이 현저히 증가된 세포 스페로이드를 제조하기 위한 표준화 방법을 제공함으로써, 안정적인 품질을 가지는 치료용 세포 스페로이드를 대량생산할 수 있을 것으로 기대됨

▶ 또한, 원하는 직경/균일한 직경의 스페로이드가 제조 가능하며, 바이오리액터 등 특수장비가 필요없는 것이 장점임



▶ Exact control of spheroid size

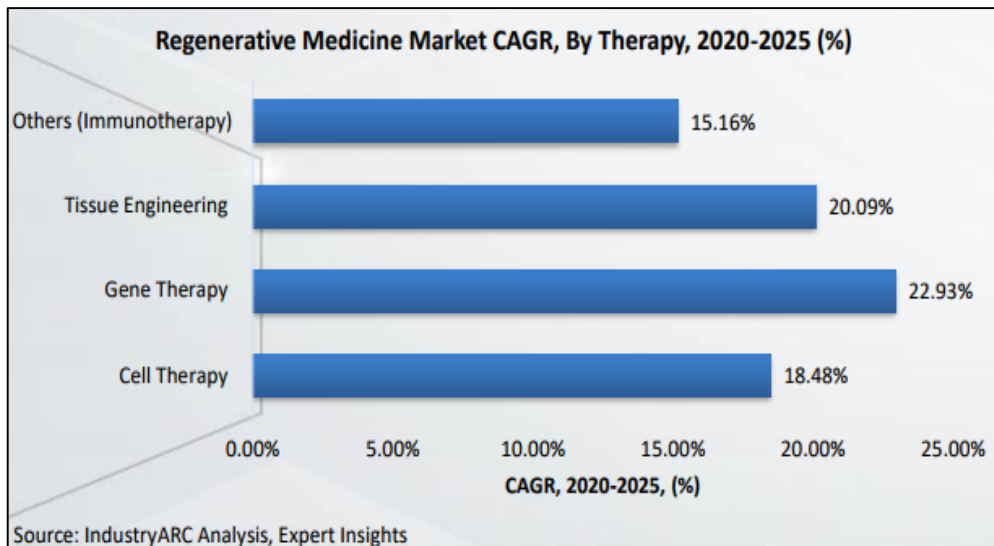


응용시장

▶ 첨단바이오 > 재생의료 > 생체소재, 줄기세포

▶ 시장규모

- 글로벌 바이오재생의료 시장은 2019년에 405억 달러의 규모를 형성하였으며, 2025년까지 1,031억 달러 (112조 원)에 이를 것이며, 연평균 19.28 %로 성장(2020-2025)할 것으로 예상됨
- 세포치료제와 유전자치료제는 바이오재생의료 시장의 69%를 점유하고 있음
- 세포치료제는 2025년도까지 연평균 18.48 %, 유전자치료제는 연평균 22.93 %의 성장률 (2020-2025) 이 전망됨



기술 개발단계

▶ 실험단계 (TRL 3 - 실험실 내 효능실험 완료)

지식재산권 현황

▶ 대한민국 특허출원 10-2022-0064290 (2022.05.25) 미공개

담당자 정보

▶ 서울대학교병원 지식재산관리실 / 02-2072-0807 / ip@snuh.org