

pH 반응성 마이크로 입자 및 이를 이용한 암질환 치료용 약학 조성물

보유기관

가톨릭대학교

연구자

바이오메디컬화학공학과
이은성 교수

▶ 기술개요

W1/O/W2 다중 유화법을 이용하여 제조되는 pH에 민감한 마이크로 입자 (MP)
및 이를 이용한 암질환 치료용 약학 조성물에 관한 것임

▶ 기술의 특성 및 차별성

특성	차별성
<ul style="list-style-type: none">마이크로 입자 제형은 약물 전달체와 같은 분야에 활용할 수 있어 이를 이용한 많은 연구가 이루어지고 있음. 현재 약물 전달체로써 연구된 마이크로 입자는 수용성 물질이나 생체 거대 분자들을 봉입할 수 있다는 점에서 큰 잠재력을 보여주고 있으나, 단순한 형태의 마이크로 입자 제형은 원하는 부위에서만 약물을 방출하기에는 부족하다는 단점이 존재함	<ul style="list-style-type: none">(기술의 특장점) pH의 변화에 따라 입자를 구성하는 pH 반응성 히알루론산 고분자와 항암 약물 사이에 이온 반발력을 발생시키는 특성으로 인해 종양세포에서 선택적으로 작용하며, 자체적인 독성이 매우 낮아 부작용을 최소화함

▶ 기술 활용 분야



▶ 기술이전 문의처



가톨릭대학교 산학협력단



02-2164-4738 / 02-2164-6504

▶ 기술동향

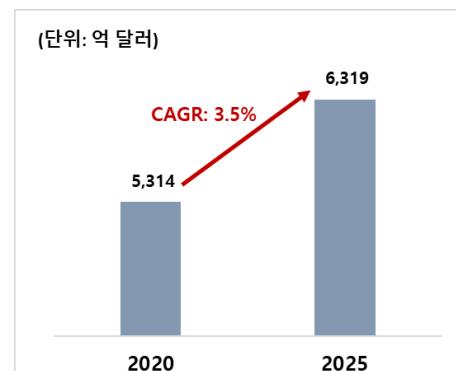
약물전달체 기술 동향

- 약물 전달 기술은 치료 효율을 극대화하고 부작용을 최소화하기 위해 지속적으로 발전하고 있으며, 크게 약물전달체와 약물전달용 디바이스로 구분되며, 약물전달체는 생체 내에서 특정 조직이나 세포를 표적으로 하여 약물을 안정적으로 전달하기 위한 시스템으로, 나노 및 마이크로 스케일에서 작용함
- 대표적으로 리포좀, 고분자 나노입자, 무기나노입자 등이 있으며, 이들은 약물의 안정성 유지, 방출 속도 제어, 생체적합성 측면에서 우수한 특성을 보임. 최근에는 종양 미세환경, 염증 부위, 뇌혈관 장벽 등 특수 환경에 맞춰 반응하는 약물 방출 시스템으로 진화하고 있음

▶ 시장 동향

약물전달체 시장

- 전 세계 약물전달체 시장은 2020년 5,314억 달러에서 연평균 성장률 3.5%로 성장하여 2025년에는 6,319억 달러에 이를 것으로 예상됨
- 약물전달시스템 기술을 이용한 환자의 상태에 따라 필요한 양을 필요한 시기에, 필요한 곳에 투여하는 맞춤형 투약시대가 도래할 것으로 전망



※ 출처 : (주)NICE디앤비 재가공

[글로벌 약물전달체 시장 규모 및 전망]

▶ 기술 성숙도



1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초연구		실험		시작품		실용화		사업화

▶ 지식재산권 현황

No	발명의 명칭	국가	출원번호	등록번호
1	pH 반응성 마이크로 입자 및 이를 이용한 암질환 치료용 약학 조성물	KR	10-2021-0101748	10-2688912

▶ 기술이전 문의처



가톨릭대학교 산학협력단



02-2164-4738 / 02-2164-6504