

[노인성 근감소증 치료약물개발기술 개요도]

기술명: 약물재배치 전략을 이용한 노인성 근감소증 치료제 개발 (수행국책사업명: 바이오의료기술개발사업 노화제어원천기술개발)					
주요 키워드	노인성 근감소증 (Sarcopenia), 약물재배치, 근력향상				
연구내용요약	- 과거에 판매된 적이 있거나 현재 판매중인 약물을 대상으로 노인성 근감소증 치료제 개발 (약물재배치 전략) - 개발한 치료제가 미분화된 근육세포주의 분화촉진 - 치료제를 근육손상 동물모델에 투여한 결과 근육재생을 촉진하고 지구력 향상에 효과적임 - 근육기능이 떨어진 노화마우스에서 운동능력 회복이 확인됨				
기술개요	- 치료제를 근육손상 동물모델에 투여한 결과 근육재생을 촉진하고 지구력 향상에 효과적임 - 근육기능이 떨어진 노화마우스에서 운동능력 회복이 확인됨				
판매기술특징 및 관련시장규모 (산업전망)	- 약물재배치 전략을 이용해 개발된 치료제이므로 인체안전성 문제를 줄일 수 있으며 신약개발에 따른 비용부담을 줄일 수 있음. - 임상연구 IRB 승인 및 식약처 승인절차를 거쳐 근감소증 환자를 대상으로 한 임상연구 진행 중. - 노인성 근감소증 (Sarcopenia) 환자는 급속히 증가하는 추세이지만 현재까지 미국 FDA에 허가받은 치료제는 전무 - Sanofi, Novartis, Merck 등의 Global 제약사에서 근감소증 치료를 위해 Myostatin과 Activin receptor등을 표적으로 하는 Biologics 개발 중 (임상 2-4상을 진행 중, 일부 실패한 케이스도 있음) - 2016년 10월 1일부터 노인성 근감소증에 ICD-10-CM 질병코드 부여됨에 따라 더 큰 시장 형성 예측 - 2012년 88억 달러에서 연평균 3.8%의 성장률로 2018년 110억 달러 이상의 시장을 형성할 것으로 전망				
기술개발상태 (기술의 완성도)	- 기술적 완성 → 시제품 개발 - 동물모델에서 효능 검증 → 연구자 임상연구				
희망거래 유형	라이선스, 기술매매				
권리현황	구분	발명의 명칭	등록(출원)번호	출원일	발명자
	국외출원 (PCT)	부틸 피리디논 유도체를 포함하는 근력약화 또는 근육기능의 예방 또는 치료용 약학적 조성물	PCT/KR2014/006416	2014.07.16	권기선
기술문의처	구분	소속		이름	
	연구자	한국생명공학연구원		권기선	
	기관기술거래담당자	한국생명공학연구원		김형철	

- 노인성 근감소증 치료제를 약학적으로 허용 가능한 농도 (0.01 uM 내지 1 uM)로 근원세포 (myoblast)에 처리하여 근원세포의 분화 촉진.

DMSO

BPC

DPC

CPC

[근육분화정도를 나타내는 myosin heavy chain 항체를 이용한 면역형광염색법]

- 노인성 근감소증 치료제를 근육손상 동물모델에 투여하여 근육크기 증가 및 근력향상확인

DW

CPC

[근육손상 동물모델의 근육크기 증가]

CPC (mg/kg/daily)	운동제한 전 (min)	운동제한 후 (min)
0.0	~100	~70
0.2	~100	~80
0.6	~100	~85
1.7	~100	~95

[근육손상 동물모델의 지구력 향상]