

면역관용 수지상 세포를 활용한 면역질환 진단 마커

기술분류: 면역 관련 질환 치료

거래유형: 추후 협의

기술 가격: 별도 협의

연구자 정보: 임대석 교수 / CHA 의과대학교 바이오공학과

기술이전 상담 및 문의: 경기대진테크노파크 기술이전센터 / 031-539-5060 / attlahun@gdtp.or.kr



기술개요

- ▶ 본 기술은 면역관용 수지상 세포에 특이적인 유전자 마커에 관한 것으로, 면역 치료에 효율적으로 활용할 수 있는 면역관용 수지상 세포의 특징점 확인이 가능

기술개발배경

- ▶ 최근 수지상 세포를 이용한 암 또는 면역 관련 질환에 대한 연구가 이루어지고 있음
- ▶ 면역관용 수지상 세포의 치료 효능에 대하여 많은 연구가 진행되고 있지만, 명확히 규명할 수 있는 특성에 대해 밝혀진 바가 없음

기술완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/ 실험	실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시작품 성능평가	Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가	시작품 인증 /표준화	사업화

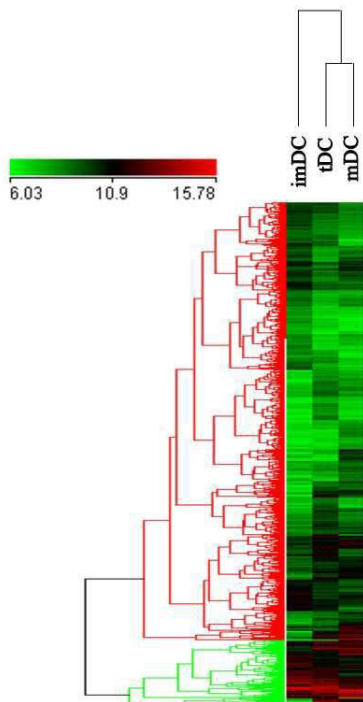
※ TRL 5 : 개발한 부품/시스템의 시작품 제작 및 성능평가
경제성(생산성을 고려하지 않고, 우수한 시작품을 1개~수개 미만으로 개발

기술활용분야

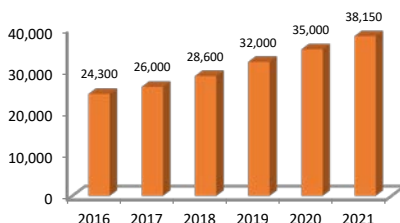
- ▶ 면역 관련 질환 치료제

시장동향

- ▶ 세계 면역화학진단 시장은 2016년 약 243억 달러 규모에서 연평균 9%씩 성장하여 2021년에는 약 381억 달러 규모로 성장 전망
- ▶ 국내 면역화학진단 시장은 2016년 2,805억 원 규모로 추산되며, 지속적인 성장으로 2021년에는 약 4,561억 원 규모의 시장을 형성할 것으로 전망

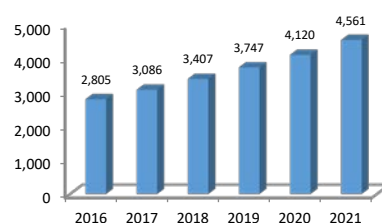


(단위 : 백만 달러)



[세계 면역화학진단 시장 규모 및 전망]

(단위 : 억 원)



[국내 면역화학진단 시장 규모 및 전망]

개발기술 특성

기존기술 한계

- ▶ 수지상 세포를 이용한 치료법에 대해 연구가 다양하게 진행되고 있지만, 면역치료에 효율적으로 활용할 수 있는 면역관용 수지상 세포에 대해서는 명확히 규명되지 않음

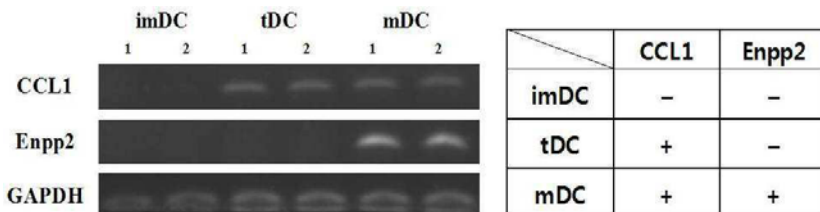
개발기술 특성

- ▶ 면역관용 수지상 세포에서 발현하는 바이오마커 정립하여 정체성 확립 가능
- ▶ 수지상 세포의 성숙도에 따른 유전자 발현 양상 확립 가능
- ▶ 면역 질환에 대한 특이 진단 마커로써 이용 가능
- ▶ 세포치료제에 활용되는 수지상 세포를 보다 용이하게 제조, 효율적으로 검출, 탐색 및 수득할 수 있어 산업적으로 활용 가능성이 높음

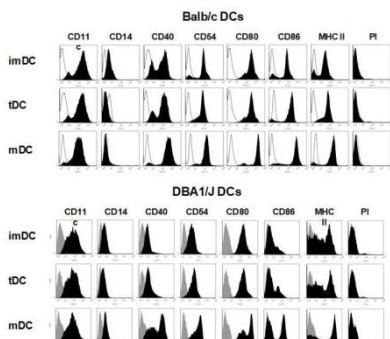
기술구현

- ▶ CCL1의 mRNA나 이의 단백질이 미성숙 수지상 세포에 비해 높은 수준으로 발현되고, Enpp2의 mRNA나 이의 단백질이 성숙 수지상 세포에 비해 낮은 수준으로 발현되는 면역관용 수지상 세포 제공 가능
- ▶ CCL1 / Enpp2를 포함하는 면역관용 수지상 세포 확인용 마커 조성물 제조
- ▶ CCL1 / Enpp2의 발현 수준을 측정하여 면역관용 수지상 세포 확인 방법 제공

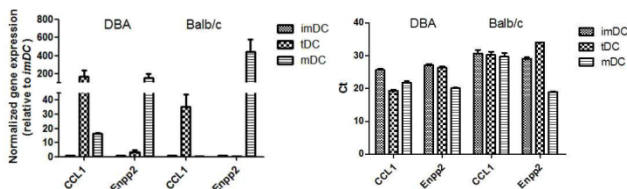
주요도면, 사진



[PCR 기법을 이용하여 CCL1 / Enpp2의 발현 여부 확인]



[미성숙, 준성숙, 성숙 수지상 세포의 세포 표면형 확인 시험 결과]



[마이크로어레이 결과를 통해 발굴된 CCL1 및 Enpp2의 실시간 PCR 결과]

지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	등록번호
1	면역관용 수지상 세포 확인용 마커 및 이의 용도	2014. 4. 30	10-1643716