

Technology Transfer Proposal

패혈증의 예방, 개선 또는 치료용 조성물



2020. 10.

전북대학교 산학협력단

기술명	패혈증의 예방, 개선 또는 치료용 조성물				
출원번호 (출원일)	10-2020-0073269 (2020.06.16.)		등록번호 (등록일)	- -	
사업화 단계 (TRL) ※해당사항에 체크	①	②	③	④	⑤
	기본원리발견	기술개념과 적용 분야의 확립	분석과 실험을 통한 기술개념 검증	연구실환경에서의 Working Model 개발	유사 환경에서의 Working Model 검증
	⑥	⑦	⑧	⑨	
	유사 환경에서의 프로토타입 개발	실제 환경에서의 시제품 데모	상용제품 시험평가 및 신뢰성 검증	상용제품 생산	
기술 요약	본 발명은 패혈증의 예방, 개선 또는 치료용 조성물에 관한 것으로서 자세하게는 본 발명의 조성물인 니코틴아마이드 리보사이드 화합물을 인터페론 베타와 병용하여 투여함으로써 패혈증에 의해 기인된 증상을 차단하거나 억제, 또는 지연시키거나 패혈증에 의해 기인된 증상을 호전시키거나 치료에 시너지를 발휘할 수 있음				
keyword	패혈증, 니코틴아마이드 리보사이드(NAR) 화합물, 치료제, 염증물질				

기술의 적용 및 응용분야

패혈증 치료 약물	패혈증 주사제
	

>>> 기술특징 및 효과

□ 기술개요

- 패혈증은 감염 원인균과 숙주의 면역, 염증 그리고 응고계통 사이의 복잡한 상호작용의 결과로 발생하여 이와 관련된 전신반응으로 나타나기 때문에 복잡하고 다양한 임상 양상을 보이며 숙주의 반응 정도와 감염 원인균의 특성 모두 패혈증의 예후에 중대한 영향을 미침
- 중증 패혈증과 패혈성 쇼크 환자는 흔하게 접하게 되는 환자이며 사망률이 각각 25~30%, 40~70%에 이를 정도로 높은 사망률을 보임에도 아직까지 근본적인 치료제가 개발되지 않아 새로운 치료제에 대한 필요성이 요구됨
- 이를 해결하기 위해 니코틴아마이드 리보사이드(NAR) 화합물을 패혈증의 예방, 개선 또는 치료용 조성물로 제공함

□ 기술 우위성(차별성)

- 인터페론 베타와 병용하여 투여함으로써 숙주의 염증 반응에 주도적인 역할을 수행하는 전염증사이토카인인 TNF- α , IL-6 발현 수준을 감소시킴
- SIRT1 유전자 및 단백질 발현을 억제함으로써 패혈증에 의해 기인된 증상을 차단하거나, 그 증상을 억제 또는 지연시킬 수 있음

□ 기술도입 기대 효과

- (기술적) ① 패혈증 사망률 감소 ② SIRT1 유전자 및 단백질 발현 억제 ③ TNF- α , IL-6 발현 수준을 감소
- (경제적) ① 중환자실 의료 자원 소모를 감소시킴 ② 환자의 치료비 감소

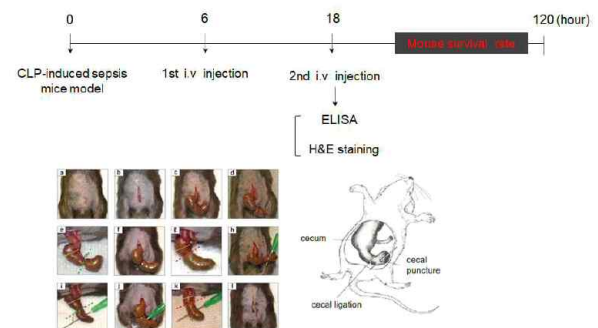
□ 활용분야

- 패혈증 및 패혈성 쇼크의 치료에 효과적으로 이용될 것으로 예상됨

>>> 대표청구항

니코틴아마이드 리보사이드(NAR) 화합물을 인터페론 베타와 병용하여 투여함으로써 패혈증의 예방, 개선 또는 치료에 시너지 효과를 발휘함

>>> 대표도면



>>> 국내·외 기술동향

□ 국내 패혈증 R&D 연구비 현황

- 2015년부터 2019년까지 최근 5년간 연구비는 총 370억 8900만원이고, 2018년 75억 1000만원, 2019년 89억 1200만원임



<패혈증 R&D 연구비 현황(2015~2019년)>

*출처: 과학기술정보통신부, 이슈로 보는 R&D-패혈증 2019.11

□ 최근 국내 패혈증 연구 동향

- JW바이오사이언스 : 바이오마커 WRS를 활용한 패혈증 조기 진단키트 원천기술로 미국특허청으로부터 특허등록 결정을 받음 (2020.05)
- 일리아스바이오로지스 : 엑소좀 기반 패혈증 치료제 연구 성과 발표 (2020.04)
- 서울대병원 김효수 교수팀 : 세균에 백혈구 면역반응 기전 세계 최초 규명하여 패혈증 치료제 개발에 한 발 다가섬 (2019.08)
- 서울대병원 & 기초과학연구원 연구팀 : '세리아-지르코니아 나노입자' 이용 패혈증 치료제 개발 (2017.07)

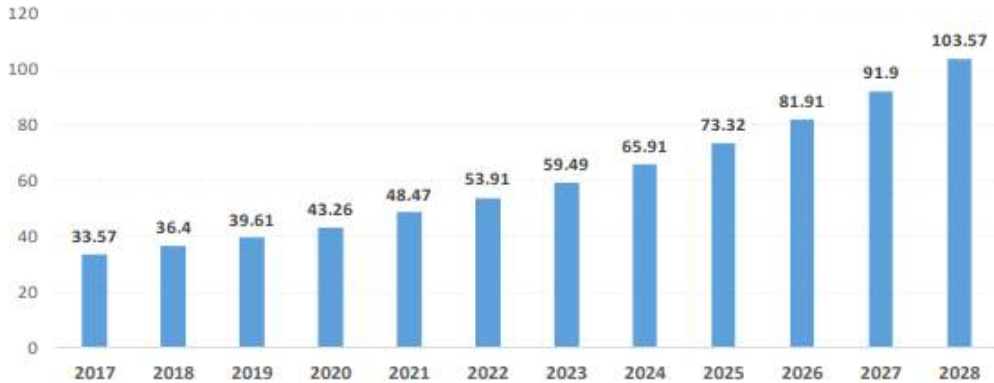
□ 기술의 수요성

- 기술 수요 가능성 높음
- 패혈증치료제는 국내는 시장규모의 정확한 통계는 없으나 전 세계적으로 74억 달러(2017년 기준)의 시장규모를 가지고 있고 아직 근본적인 치료제가 없는 만큼 충분한 글로벌 경쟁력을 가지고 있음
- 유효 치료제 개발 성공 시 시장 규모가 대폭 확대될 것으로 예상됨

>>> 국내·외 시장동향 및 전망

□ 글로벌 백신 시장 규모와 전망

- 글로벌 백신 시장 규모는 2017년 335.7억 달러에서 연평균 11%로 성장하여 2028년 1,035.7억 달러 규모에 달할 것으로 전망됨
- 빠른 고령화와 감염성 질환 증가 새로운 연구 및 제조 기술 등은 글로벌 백신 시장의 성장을 촉진



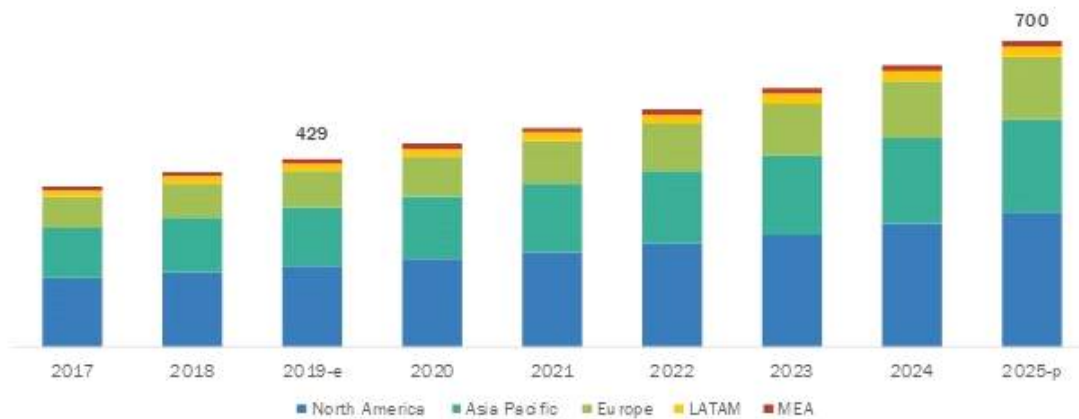
출처: BIS Research, Global Vaccine Market - Analysis and Forecast: 2018 to 2028, 2018.11, 생명공학정책연구센터 재가공

<패혈증 진단 시장 전망(2017~2025년)>

*출처: 의료기기 통합정보 bank, 글로벌 의료기기 시장 동향, 2018.04

□ 글로벌 패혈증 진단 시장 규모와 전망

- 글로벌 패혈증 진단 시장 규모는 2019년 4억 2900만 달러에서 연평균 8.5% 성장해 2025년 7억 달러 규모에 이를 것으로 예상함
- 시장의 성장은 패혈증의 유병률 증가, 노인인구의 증가, 패혈증 인지도를 높이기 위한 정부의 노력 증가, 병원 감염의 높은 발병률 등이 주도



<글로벌 백신 시장현황 및 전망(2017~2028년)>

*출처: Bioindustry, 글로벌 백신 시장현황 및 전망, 138호 2019.6

>>> Technology Transfer Business

소속	전북대학교		
성명	이희상		
연락처	063-270-4642	e-mail	heesang@jbnu.ac.kr

>>> Inventor

소속	전북대학교 의과대학		
성명	한명관 교수		
연락처	063-270-3106	e-mail	iamtom@jbnu.ac.kr