

기술 개요

▶ 본 기술은 푸트레신, 글루코사민, 니코티나마이드, STAT3 억제제의 4가지 혼용을 이용한 당뇨병의 예방 및 치료용 조성물에 관한 것임

기술 개발 배경 및 니즈

▶ 당뇨병은 자체의 문제뿐만 아니라 혈액순환 장애, 만성적인 피로, 고혈압, 심근경색, 당뇨병성 신경병증, 백내장, 신증, 및 망막병증 등의 만성 합병증을 유발하는 심각성을 나타냄

▶ 따라서, 현재 당뇨병의 치료를 위한 연구가 지속적으로 이루어지고 있으며, 다양한 치료법이 개발되었으나, 이는 당뇨병의 증상을 완화시켜주거나, 합병증의 발생시기만을 늦춰주는 등의 한계가 있고, 간기능 장애, 저혈당, 유산혈증 등과 같은 부작용을 일으키는 문제가 있음

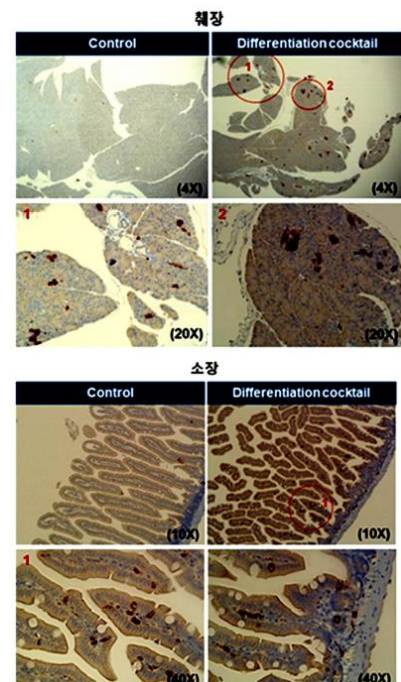
▶ 이러한 부작용을 줄이고 장기 복용시에도 안정성이 우수하며 당뇨병 예방, 개선, 또는 치료 효과가 우수한 치료제의 개발이 필요한 실정임

기술의 특징

▶ 푸트레신, 글루코사민, 니코티나마이드 및 STAT3 억제제를 유효성분으로 포함하는 조성물은 췌도 손상으로 인하여 말초 혈액으로 동원되는 골수유래 줄기세포와 반응하여, 인슐린 생산세포로의 분화를 촉진시키고, 분화된 인슐린 생산세포는 췌도 및 소장 에 안정적으로 정착되어 인슐린 분비를 증가시키며, 효과적으로 혈당 조절능을 나타냄

▶ 또한, 줄기세포 동원인자를 추가로 혼합하여 사용함으로써 골수 유래 줄기세포의 말초혈액으로의 이동을 촉진시켜 그 치료 효과를 더욱 증가시킬 수 있을 것으로 기대됨

<당뇨 마우스 모델에서 본 기술의 조성물이 인슐린 생산세포의 출현에 미치는 영향 >





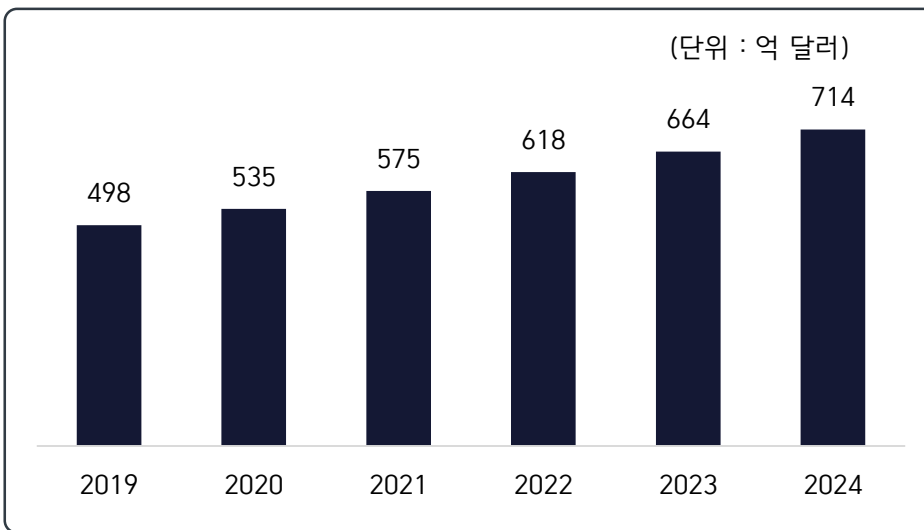
응용시장

▶ 합성의약품 > 당뇨병 치료제

▶ 시장규모

- 제2형 당뇨병 치료제 세계 시장 규모는 2019년 498억 달러에서 연평균 성장률 7.48%로 증가하여, 2024년 약 714억 달러에 이를 것으로 전망됨
- 당뇨병 치료제의 경우 혈당 감소 외에도 체중감소, 심혈관 질환 예방 등의 효과도 중요하게 다뤄지고 있는바, 혈당 강하 외에 부가적인 효능을 가진 약물이 시장을 주도할 것으로 전망됨

<제2형 당뇨병 치료제의 글로벌 시장 규모>



* 출처 : TechNavio, Global Diabetic Therapeutic Market

기술 개발단계

▶ 실험단계 (TRL 3 - 실험실 내 효능실험 완료)

지식재산권 현황

▶ 대한민국 등록특허 10-2258380 (2021.05.25)

담당자 정보

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