

기술 개요

▶ 본 기술은 간암 관련 Glypican-3 (GPC3)에 특이적으로 결합하는 DNA 압타머, 이를 이용한 글리피칸-3 단백질과 관련된 암의 치료 및 진단에 관한 것임

기술 개발 배경 및 니즈

▶ 간세포암은 병기가 진행된 상태에서는 성공적인 치료를 기대하기 어렵기 때문에 간세포 암 환자의 예후를 개선하기 위해서는 조기 진단이 필수적임

그러나 현재 CT/MRI 등 영상학적 검사로는 비전형적 간암의 조기 진단이 어려워 한계가 있음

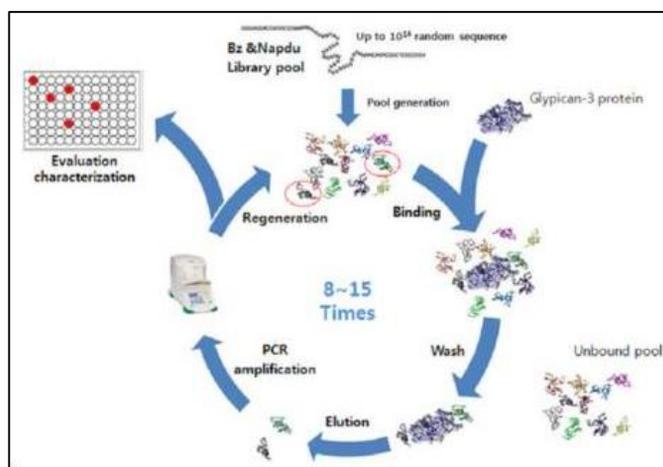
▶ 비전형적 간암을 포함하여 간암의 진단 정확도 및 민감도/특이도를 증가시키기 위하여 간암 표면에 특징적으로 발현되는 단백질에 부착하여 CT나 MRI 등 영상학적 검사에서 표시될 수 있는 간암세포 특이적 조영제의 필요성이 대두되었음

▶ 진행성 간암의 치료에 있어서 표준 치료법은 소라페닙을 사용하고 있으나, 심각한 부작용이 있어, 간암세포에만 특이하게 존재하는 단백질에 작용할 수 있는 보다 정교하고 특이적이며 안정적인 표적치료제가 필요함

기술의 특징

▶ 본 기술에 따른 글리피칸-3 단백질 특이적 압타머는 간암 세포의 부착, 증식, 이동, 침습을 억제함으로써 항암제 및/또는 암진단 용도로서 유용하게 사용될 수 있음

<GPC3 단백질에 특이적으로 결합하는 압타머 발굴과정>





응용시장

▶ 바이오의약품 > 압타머 > 암치료/진단

▶ 시장규모

- 글로벌 압타머 시장은 2017년 13억 달러에서 2025년에는 59억 달러로 성장하면서 연평균 20.9%의 높은 성장률을 보일 것으로 전망됨
- 분야별로 보면 연구 분야는 2017년 5억 달러에서 2025년에는 24억 달러로, 진단 분야는 2017년 4억 달러에서 2025년 20억 달러로, 치료 분야는 2017년 1억 달러에서 2025년 5.3억 달러의 규모로 성장할 것으로 전망됨

<글로벌 압타머 시장 전망, 2017-2025>



* 출처: Transparency Market Research

기술 개발단계

▶ 실험단계 (TRL 3 - 실험실 내 효능실험 완료)

지식재산권 현황

- ▶ 대한민국 등록특허 10-2018774 (2019.08.30)
- ▶ 미국 등록특허 10,577,609 (2019.08.30)

담당자 정보

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