

신약 스크리닝을 위한 단백질 기반 신규 바이오 전자센서 개발

위해요소감지BNT연구단

권오석 2017. 6

연구개요 · 단백질(도파민 수용체*)이 결합된 전도성 나노튜브 기반 신규 바이오 전자센서 개발.

* 도파민 수용체(Dopamine Receptor): 세포막에 발현되어 있는 막 단백질로 그 구조가 매우 복잡하고 수소성이 매우 강해 이종 세포, 특히 대장균을 이용한 생산이 극히 어려운 것으로 알려졌다.

연구내용 · 단백질(도파민 수용체) 대량 생산 및 고순도 분리 정제 기술과, 나노하이브리드 제조 원천기술을 활용한 바이오 센서 기술을 접목하여, 기존의 세포기반 신약 스크리닝 분석기법을 대체할 새로운 바이오 전자센서를 개발

활용사례 / 효과 · 신약 개발 및 약물 전달 연구에 있어 획기적인 비용감소 및 목표 물질에 대한 정량/정성 분석 가능. 마약과 같은 사회에 해를 끼치는 물질 탐지, 암 및 특이질환에서 발견되는 지표 물질 인지 등 다양한 분야에 응용 가능.

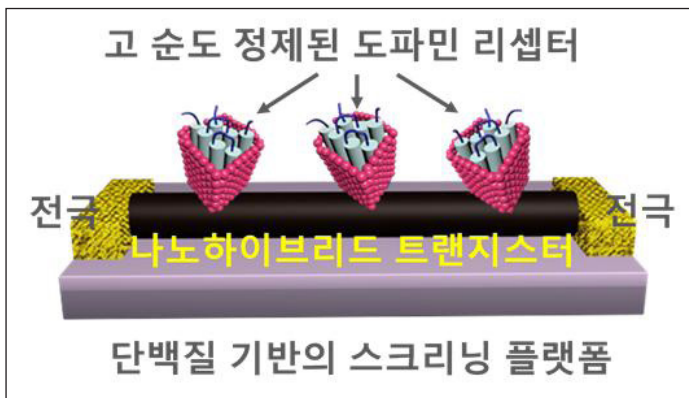


그림 1. 고 순도 정제된 도파민 리셉터가 결합된 나노하이브리드 트랜지스터의 모식도

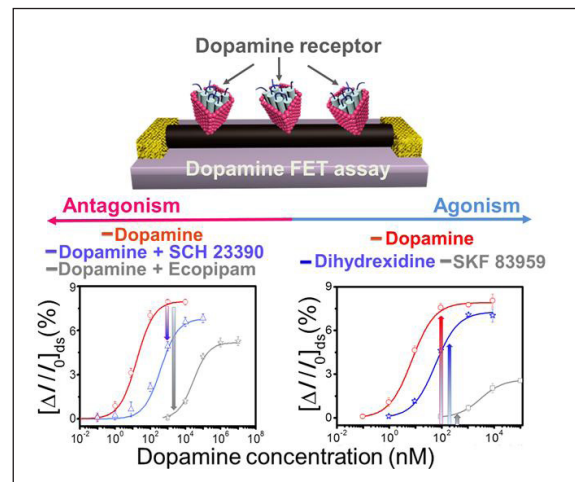


그림 2. 도파민 리셉터가 결합된 나노하이브리드 트랜지스터 기반의 도파민 작용물질 및 대항물질에 대한 분석 그래프