

항생제 내성 슈퍼박테리아 신속 검출 종이분석키트 개발

- 제1저자 : 한도경(KBSI 소재분석연구부)
- 교신저자 : 최종순(KBSI 부원장실), 권요셉(KBSI 바이오화학분석팀), 김달식(전북대학교)
- BIOSENSORS AND BIOELECTRONICS / 2021. 3. (DOI: [10.1016/j.bios.2020.112894](https://doi.org/10.1016/j.bios.2020.112894))

연구내용

항생제 내성 슈퍼박테리아로 알려진 Clostridioides difficile 감염 (C. difficile infection; CDI) 진단을 위해 C. difficile 독소 A, 독소B, 항원(GDH) 3종 동시검출 종이기반 다중분석키트를 개발함

다층구조의 종이로 구성된 3차원 유체경로를 통해 원스텝으로 시료혼합 및 신호증폭이 가능하여 고감도의 현장분석을 실현함 (민감도 97%, 특이도 88%, 정확도 95%)

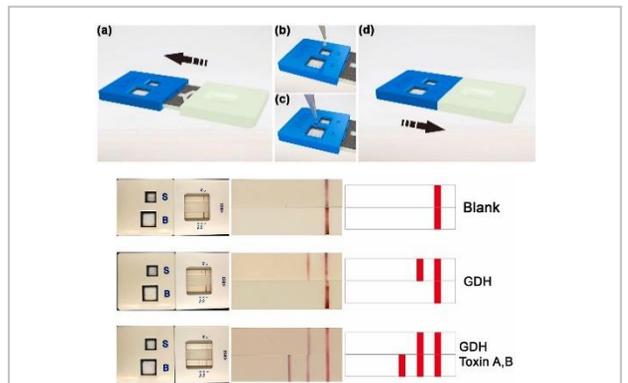
개발된 분석키트는 위와 같은 고감도 간편 분석성능을 바탕으로 현재 CDI 분석법들의 검출민감도, 다중분석, 사용편의성 등의 문제를 해결하고, 이를 통해 복잡했던 CDI 진단스텝을 획기적으로 개선할 수 있음

기대효과

개발된 분석키트는 고감도 신속 다중분석이 필요한 바이오메디컬, 식품, 수질 분석 등 다양한 분야에서 응용 가능하며, 특히 개발도상국이나 분석여건이 어려운 현장테스트에서 활용될 수 있을 것으로 기대됨



[그림1] 개발된 CDI 진단용 종이기반 다중분석키트



[그림2] 종이디바이스 원스텝 작동방법 및 CDI 검출 결과