

비소세포성 폐암 환자의 면역항암 치료 효능을 미리 예측하는 대사체 발견

- 제1저자 : 이세훈(삼성병원), 김수정(광주과학기술원), 이주은(KBSI 수도권센터)
- 교신저자 : 황금숙(KBSI 부원장실), 박한수(광주과학기술원)
- DRUG RESIST. UPDATE / 2024. 11. (DOI: 10.1016/J.DRUP.2024.101159)

연구내용

현재 표준 항암 치료법인 면역항암제는 환자의 면역 체계를 활성화하는 혁신적인 치료법이지만, 약 20~30%의 환자만 치료에 효능을 보임. 따라서, 면역항암제 치료에 반응을 보이는 환자를 미리 예측하는 바이오마커와 치료 효능을 높이는 새로운 치료 타겟을 발굴하는 연구가 필요

본 연구에서는 면역항암제(항-PD-L1 및 항-PD-1*) 치료 시작 전과 후(2-3주)의 비소세포성 폐암 환자 76명의 혈장에서 아미노산 대사, 해당과정 대사, 담즙산 대사가 암 면역항암 치료 효과 예측과 면역 활성화에 중요한 역할을 한다는 것을 확인

히스티딘, 호모시스테인, 페닐알라닌, 사르코신과 같은 아미노산들의 비율은 면역항암 치료 반응성을 예측하는 중요한 바이오마커로 제시하였으며 해당과정의 젖산(lactate)은 면역치료 후 비반응군에서 증가함에 따라 면역항암 치료효과를 모니터링 할 수 있는 바이오마커로 제시

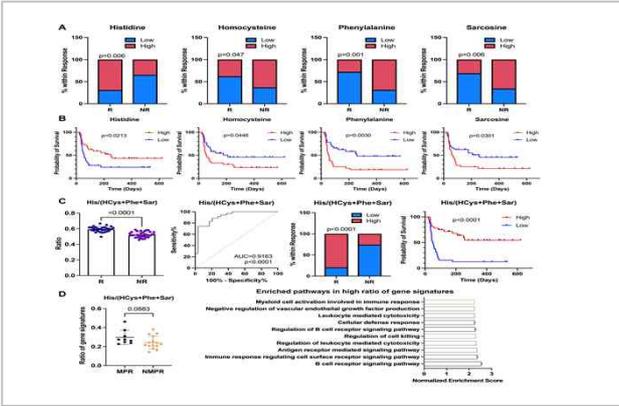
담즙산 대사에서는, 클리코케노데옥시콜산(GCDCA)과 타우로리토콜산(TLCA)이 면역항암제의 반응성 및 치료 예후와의 관련성을 제시하였고 타우로리토콜산(TLCA)은 직접적으로 T세포 증식 및 세포독성을 증가시켰으며, 암 동물모델에서 종양 성장을 감소시키고 암 면역을 강화하는 효과를 확인

* 항-PD-L1 및 항-PD-1: 대표적인 면역관문 억제제, 각각 PD-L1, PD-1 단백질을 타겟하는 항체임.

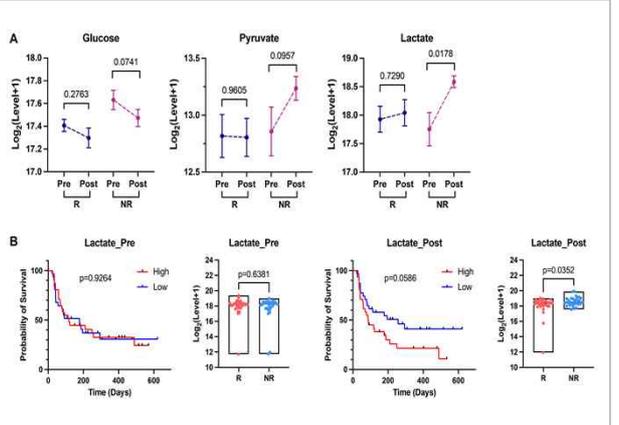
기대효과

본 연구는 실제 면역항암 치료를 받은 환자에서 미리 치료 효과 예측이 가능한 대사체를 발견하였으며, 추후 임상 현장에서 활용되어 낮은 면역항암제 치료 반응성 극복에 기여할 것으로 기대

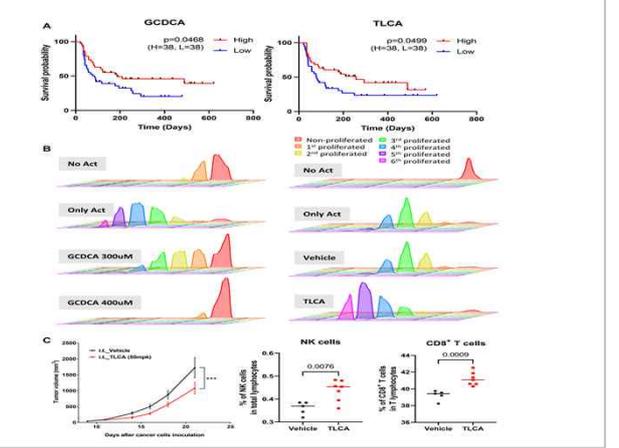
비표적 및 표적 대사체 분석기술이 면역항암 치료의 효능을 예측하고 모니터링을 위한 유용한 기술임



[그림1] 아미노산 대사와 면역항암제 및 예후와의 연관성



[그림2] 해당과정(Glycolysis)과 면역항암제 치료 반응성과 예후와의 연관성



[그림3] 담즙산(Bile acid)과 면역항암제 치료 예후와의 연관성과 면역 증가 효과