# 암세포 특이 면역유도 신규 항암 이중항체의 항암 효능 평가 및 면역학적 기전 연구

## 박 윤 지

## ▢ 과제 개요

| 연구명 | | 암세포 특이 면역유도 신규 항암 이중항체의 항암 효능 평가 및 면역학적 기전 연구 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 최종 목표 및 기대효과 (각 3줄 이내) | | [최종 목표]<br>o 암세포 항원/T 세포 활성화 물질에 동시 결합하는 이중항체의 면역 활성 효능 평가<br>o 종양 동물모델에서 항암 효능 평가 및 면역학적 기전 분석<br>o 이중항체와 면역증강제 병용 처리에 의한 항암 효능 최적화<br>[기대효과]<br>o 종양 조직 내 면역반응 활성화를 통한 효과적인 항암 효능 기대<br>o 종양 특이 T 세포 표적화를 통한 전신 부작용 최소화<br>o 병용처리를 통한 효율적인 항암 효능 기대 | | | |
| 핵심어 (각 4개) | 국문 | 항암 면역치료제 | 이중항체 | CD8 T 세포 | 암세포 특이 항원 |
| | 영문 | Cancer immunotherapy | Bi-specific antibody | CD8 T cells | Tumor-associated antigen |

## ▢ 분기별 연구 실적 및 계획 (*분량 제한: 2 Page 이내)

### 1 (해당 분기) 연구 실적

**1. 일정 관리 (*범례 – ▢: 계획, ▢: 추진 일정)**

| 개발 내용 | 추진 일정 | | | | | | | | | | | | 비고 (변경/지연사유 등) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| 이중항체의 in vitro 면역활성 평가 | | | | | | | | | | ▢ | ▢ | ▢ | |
| | | | | | | | | | | ▢ | ▢ | ▢ | |
| 이중항체의 항암효능 분석 | | | | | | | | | | ▢ | ▢ | ▢ | |
| | | | | | | | | | | ▢ | ▢ | ▢ | |
| 이중항체의 항암효능 분석 | | | | | | | | | | ▢ | ▢ | ▢ | |
| | | | | | | | | | | ▢ | ▢ | ▢ | |

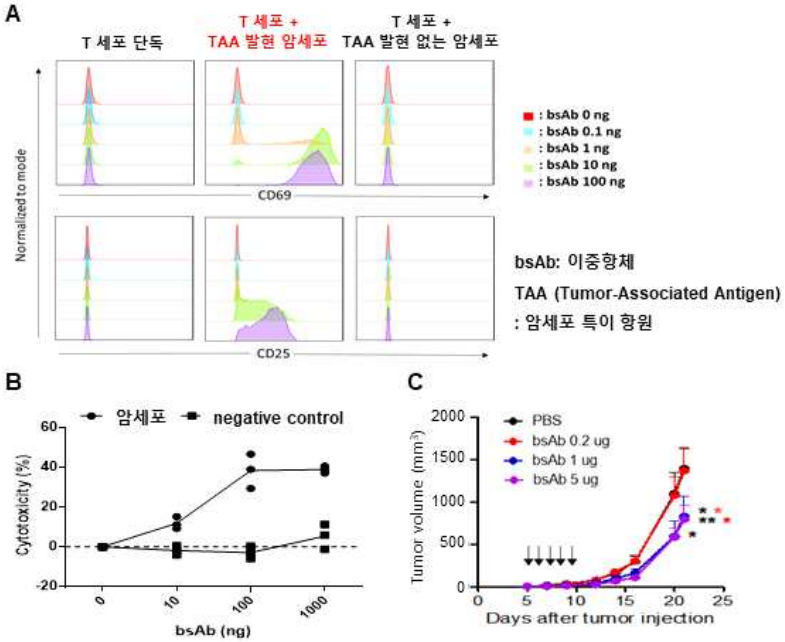
**2. 주요 실적 내용**

**가. 내용**

- 암세포 표적 PD-L1 물질과 T 세포 자극 CD3 물질에 동시에 결합하는 이중항체(bsAb)의 in vitro 면역활성 능력을 평가하기 위해 PD-L1을 발현하는 종양세포주인 MC38과 splenocytes의 공동배양에 이중항체를 처리함.
- T 세포에 의한 암세포 사멸 능력을 조사하기 위해 MC38 세포주(target, T)와 T 세포가 포함된 splenocyte(effector, E)의 공동배양에 이중항체를 처리하여 E:T ratio에 따른 사멸 능력 조사.
- MC38 종양세포주를 C75BL/6 생쥐에 처리한 종양 동물모델을 확립하고, 이중항체 처리를 통한 항암 효능 평가

**나. 연구개발 결과**

- A: 이중항체 처리에 의한 in vitro T 세포 활성화 증가
- B: 이중항체 처리에 의한 암세포 사멸능 증가
- C: 종양 동물모델에서 이중항체 주입에 의한 종양 크기 감소




## 2 (다음 분기) 연구 계획

**1. 일정 관리 계획 (*범례 – □: 계획)**

| 주요 내용 | 추진 일정 계획 | | | | | | | | | | | | 비고 (변경/지연사유 등) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| 이중항체 주입에 의한 종양조직 내 면역세포 분석 | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| 면역증강제 병용 처리 프로토콜 확립 | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | |

**2. 추진 내용**

**가. 목표**

- 종양 동물모델에서 이중항체 주입에 의한 면역세포 변화 분석
- 이중항체와 면역증강제 병용 처리 프로토콜 확립

**나. 범위**

- 종양 동물모델에 이중항체를 주입한 후, 종양조직 및 면역조직에 존재하는 면역세포 형질 분석
- 이중항체 및 면역증강제의 투여량, 투여 시기, 투여 경로 등을 변화시켜 최적의 항암효능을 위한 프로토콜 확립

**다. 기대효과**

- 최적의 항암효능을 위한 항암 면역치료제 개발과 기전에 대한 규명