



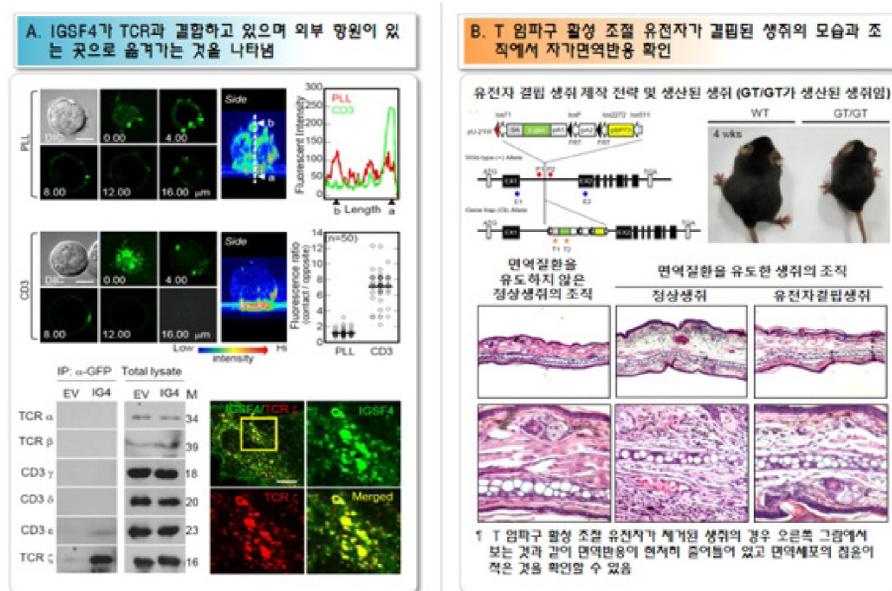
전 창 덕
광주과학기술원
생명과학부 교수
(교육과학기술부 지원)

면역 T 임파구의 활성을 조절하는 신규 생체인자를 발굴하다!

IGSF4 발굴 및 기능과 작용메커니즘 규명

면역 T 임파구의 활성을 조절

IGSF4가 T임파구 신호수용체와 결합하여 신호전달을 조절함을 규명!



T 임파구의 신호전달을 조절하는 면역시냅스 단백질 IGSF4

본 연구에서는 T 임파구내로 전달되어야 할 세포활성 신호가 IGSF4의 결핍된 세포에서는 비정상적임을 밝히고 이러한 신호전달의 결함은 흉선에서의 T 임파구 발달과정에도 영향을 주어 정상적인 T 임파구 발달을 저해함을 밝히고 있다. IGSF4는 T 임파구와 항원표지세포가 결합할 때 형성되는 면역시냅스의 중심에 위치하는 면역시냅스 단백질로서 T 임파구가 외부로부터 최초로 신호를 전달받는 T 세포 수용체 (T cell receptor)의 구성요소인 TCR z chain과 결합하여 T 임파구의 신호전달을 조절함을 규명했다. IGSF4의 막도메인을 통하여 TCR z chain이 서로 물리적인 결합을 하고 있음을 밝히고 이러한 결합은 TCR z의 인산화를 증가시켜 전체적인 신호전달을 증가시키는 것을 밝히고 있다.

면역반응을 총체적으로 조절하는 IGSF4

- 면역시냅스를 조절하는 단백질의 발굴과 작용메커니즘 규명은 다양한 면역계 질환을 제어할 수 있는 좋은 타깃
- IGSF4는 면역 T 임파구의 기능을 조절함으로써 잇따르는 면역반응을 총체적으로 조절할 수 있는 주요 생체분자
- IGSF4 단백질을 이용한 응용기술을 통해 면역시냅스형성을 조절, 자가면역성 질환제어를 위한 발판을 마련