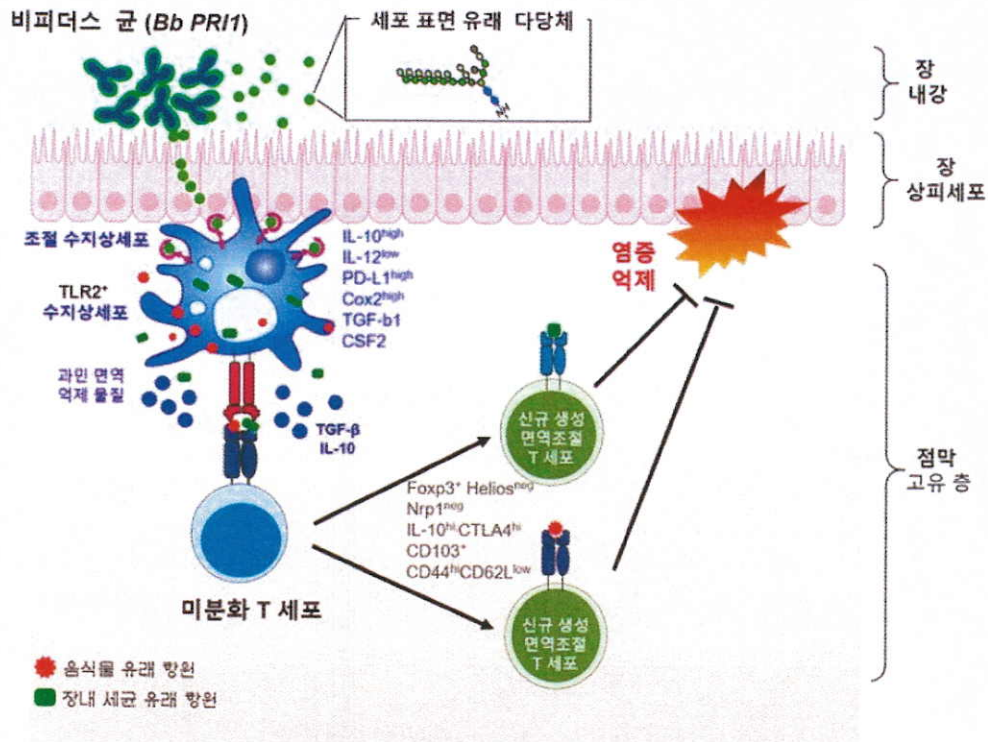


유산균과 탈모

비피더스 유산균 관련 기사

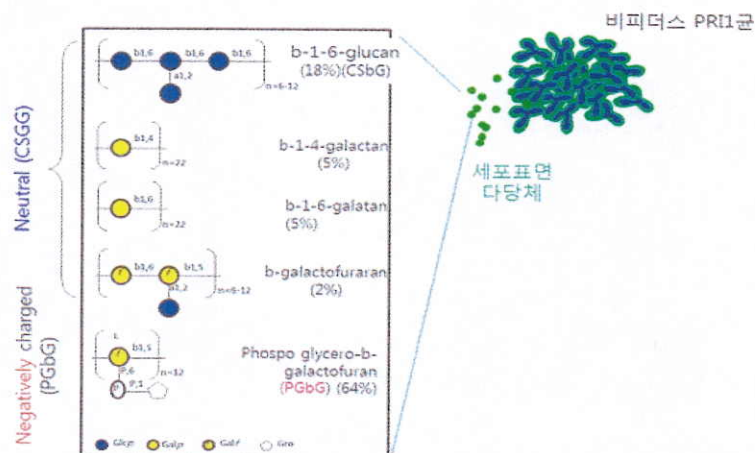
비피더스 PR11 균의 세포 표면 다당체(녹색)가 대장 상피 세포를 통과하여 점막 고유 층 내에 있는 수지상세포와 만나게 된다. 이 때 수지상세포 표면에 위치한 TLR2 수용체가 관여 하는데, 다당체-수지상세포 접촉이 이루어지면 과민면역반응을 유도하는 조절 수지상 세포로 변환을 유도한다. 또한 이 세포는 다양한 면역 과민 억제 물질을 만들어 내고 이들 물질은 다시 미분화 T세포 (파란색)가 면역 조절 T 세포로 분화가 이루어 질 수 있도록 도움을 준다.

다양한 항원에 대해 특이적인 면역 억제기능을 갖는 면역조절 T 세포(미색)는 세균에 의한 염증을 억제하거나, 음식물 알레르기 유발 면역 반응을 억제하게 된다. 따라서 특별히 선별된 이 비피더스 PR11균을 투여 시 다양한 면역 과민 질환을 예방 및 억제할 수 있는 미생물 치료제로 활용 가능성을 제시하고 있다.



비피더스 균 (Bb PR11)에 의한 면역 조절 기작 모식도

비피더스 PR11균에 의한 면역 세포의 분화와 발달이 조절되는지 분석한 결과, 비피더스 PR11균이 대장에서 면역 조절 T세포인 Foxp3의 분화와 증식을 유도한다는 사실을 확인했다. 무균 생쥐에 비피더스 PR11균을 투여할 경우, 면역 억제 세포가 대장에서 두 배 이상 증가함을 그 래프로 볼 수 있다.



[그림 3] 비피더스 PR11균 세포 표면 다당체(CSGG)의 화학구조

연구진은 이번 연구를 통해 비피더스 PR11균의 면역 활성 물질인 세포 표면 다당체(CSGG)의 화학구조를 이탈리아 연구팀과 함께 규명하는데 성공했다. 연구진은 세포 표면 다당체가 면역 반응을 조절하는 기작을 밝히고 항염증 효과가 있음을 실험으로 증명했다.