

성체줄기세포 재생 핵심기술 개발

- 줄기세포 재생한계 극복 핵심기술 확보
- 세계적 경쟁력 확보
- 혈액분야 최고 권위 학술지 BLOOD 게재



오 일 환 교수
가톨릭대학교 중앙의료원
가톨릭기능성세포치료센터 소장

국내 의대 연구진이 성체줄기세포를 재생시키는 원천기술을 개발하는데 성공했다.

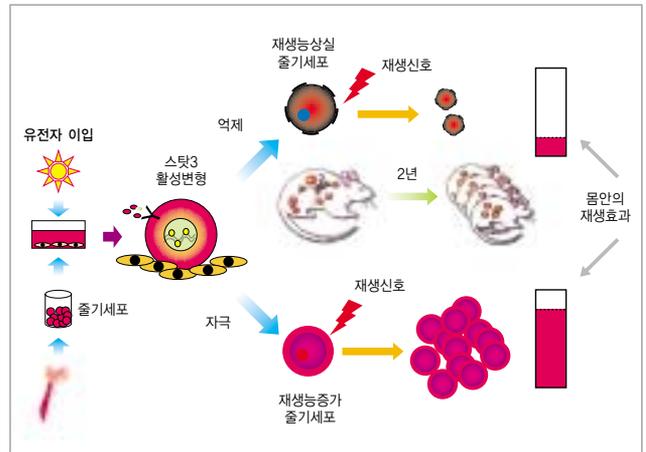
가톨릭의과대학 기능성세포치료센터(소장 : 오일환 교수) 오일환 교수팀은 대표적 성체줄기세포에 해당하는 조혈모세포(혈액줄기세포)가 몸 안에 주입된 후 이들 주입된 줄기세포의 재생력을 초기에 결정짓는 주요 기전을 찾는데 성공했다고 밝혔다.

연구팀은 쥐를 대상으로 한 3년간의 동물실험을 통하여, STAT3라는 세포 내 단백질의 활성을 증가시키거나 감소시키는 변형 유전자를 사용하여 줄기세포의 재생을 현격하게 증가시키거나 감소시킬 수 있음을 확인하였다.

특히, 이 결과를 줄기세포에 대한 유전자 치료방법으로 적용한 결과 암을 유발하지 않으면서도 몸 안에서 40배 이상 증가된 줄기세포를 재생할 수 있음을 보고하였다.

성체줄기세포는 배아줄기세포에 비해 안전성은 있지만 증식력이 약한 것이 한계요인으로 지적되어 왔기 때문에, 성체줄기세포의 증식과 재생력을 조절하는 기술은 세포치료에서 필수적인 핵심기술이다.

따라서 이 기술을 확보하기 위한 경쟁이 미국, 캐나다, 일본을 중심으로 치열



하게 이루어지고 있으나, 줄기세포의 재생력을 증가와 동시에 감소도 유도할 수 있는 핵심적 메커니즘은 이번 연구를 통해 처음으로 규명되었다.

오일환 교수는 “우리나라에서는 그 동안 세포치료를 환자에 적용하는 연구가 활발히 이루어져 왔지만, 성체줄기세포에 관련된 핵심기술이 부족한 상황이었다.”며, “이번 연구를 통하여 성체줄기세포 분야에 있어서도 세계적인 핵심기술을 확보하게 되었고, 앞으로 여러 종류의 성체줄기세포에서도 이와 유사한 핵심기술개발이 전망된다.”고 밝혔다.

이번 연구는 보건복지부의 지원으로 이루어졌으며 이 분야 최고 권위의 저널인 BLOOD에 4월에 게재되었고, 현재 미국과 일본에 특허를 출원한 상태이다. 🐦

