

인간세포배양 연구 (세포치료제를 중심으로)

한규범*

차바이오앤디오스텍 바이오개발부분

(kbhan@chamc.co.kr*)

체외에서 배양한 인간의 세포를 질병치료에 사용하려는 시도가 최근 들어 크게 늘어나고 있다. 본 발표에서는 세포치료제의 산업화 연구가 국내외에서 어떻게 진행되고 있는지 조직공학제품과 줄기세포치료제의 리뷰를 통해 근래 인간세포배양에 관한 연구현황을 살펴보고자 한다.

손상된 피부를 재생하는데 환자의 피부세포를 체외에서 증식한 후 Scaffold에 부착하여 얻어진 인공피부는 화상, 궤양 등의 상처 치료에 이미 상용화되었으며, 손상된 연골의 재생에 사용되는 연골세포치료제도 상용화되었다. 향후 조직공학 제품개발의 연구방향은 기 개발된 생체적합 Scaffold와 재생능력이 우수한 줄기세포가 결합된 복합제품, 그리고 Functional Scaffold의 개발을 통해 보다 우수한 치료효과를 주는 세포조직공학제품을 상용화 시키는 것이 될 것으로 예상된다.

줄기세포에 관한 연구는 크게 배아줄기세포와 성체줄기세포를 이용한 세포치료제 또는 자가유래와 타가유래 줄기세포를 이용한 세포치료제 개발로 나누어 볼 수 있으며, 줄기세포치료제의 임상 적용분야는 근골격계 뿐만 아니라, 신경계, 심혈관계 질환 등 매우 다양한 상황이다. 현재 안전성이 상대적으로 우수한 자가유래 줄기세포가 임상에 다수 적용되고 있고, 대량생산의 잇점이 있는 타가유래 줄기세포도 면역원성 문제가 비교적 적다고 알려져 있어 선택적이지만 임상시험이 진행되고 있으며, 면역원성 문제를 해결하기 위해 역분화줄기세포에 대한 연구도 최근 매우 활발히 진행되고 있다.