

재생의학용 고분자 소재

특집기획 김문석

최근 고령화 사회 진입과 함께 다양한 질병 및 사고의 증가로 인해 병들거나 못쓰게 된 인체 장기를 대체하려는 의료 연구의 개발로 인체 조직/장기의 재생의학 연구(regenerative research)가 주목을 받고 있다. 재생의학적 인공장기 개발에 있어서는 생체재료는 매우 중요한 항목으로 요구된다. 현재 생체재료는 고분자를 포함하여 금속, 세라믹과 복합재 등으로 인체의 조직, 기관 또는 기능을 치유, 증대 또는 대체하기 위한 재료로서 다양한 개발이 이루어지고 있다. 이중 다양한 합성 고분자 재료가 재생의학용 인공장기 개발 목적으로 활발하게 적용되고 있는데, 이러한 사용 목적의 고분자 생체재료는 사용기간 또는 사용 후에도 인체에 독성 및 암발생이 없고 안전하여야 하는 특성을 부여하기 위한 다양한 연구가 진행 중이다.

본 특집에서는 재생의학용 생체재료로 크게 대별되는 합성고분자 재료와 천연고분자 재료의 분류 및 재생의학적 실제 적용 연구 결과와 가능성을 소개하고자 한다. 본 특집에서는 재생의학을 위한 고분자 소재, 온도 감응형 배양접시를 이용한 세포시트 공학 기술, 재생의학 소재로서 폴리락타이드를 이용한 유전자 전달, 재생의학과 조직공학: 기능성이 강화된 고분자 지지체를 이용한 인사이투 조직재생, 세포유래 생체소재 등에 대하여 소개하고자 한다.

더 많은 고분자 소재가 재생의학에 적용되기는 하나, 비록 대표적 몇몇 소재의 정리를 통해 재생의학 관련 연구하시는 분들에게 도움이 되어서 고분자 소재 및 관련 연구분야의 융합을 통한 활성화가 이루어지기를 기대한다. 마지막으로 바쁜 일정 및 국외에서 연구를 진행하심에도 불구하고 원고 의뢰를 흔쾌히 승낙해주시고 귀중한 원고를 준비해 주신 저자들에게 감사드린다.



김문석

1990	인하대학교 고분자공학과(학사)
1990~1995	삼성화학페인트(주) 기술연구소, 선임연구원
1996~1998	인하대학교 고분자공학과(석사)
1998~2001	동경공업대학교 전자화학(박사)
2001~2002	University of Massachusetts Lowell(Post Doc.)
2002~2003	University of Pennsylvania(Post Doc.)
2003~2009	한국화학연구원 나노바이오융합센터, 선임/책임연구원
2009~현재	아주대학교 분자과학기술학과 조교수