

고분자 나노의약품

특집기획 박재형

우리나라는 2000년에 65세 이상 인구비율이 7% 이상인 고령화 사회에 진입하였으며, 현재의 저출산 문제가 해결되지 않을 경우 빠르면 10년 이내에 고령인구 14% 이상의 고령사회가 될 것으로 예측되고 있다. 이는 세계에서 가장 단기간에 고령사회에 진입하는 것이며, 궁극적으로 심각한 경제·사회적 문제를 일으킬 수 있다. 또한, 과학기술의 발전과 더불어 인류의 수명이 빠른 속도로 증가하는 추세에 있어 고령화의 문제는 우리나라 뿐 아니라 전 세계 인류의 공통적인 과제가 되고 있다. 고령 인구가 급속히 증가하면서 암, 뇌혈관 및 심장 질환, 당뇨병 등의 대사성 및 퇴행성 질환환자가 매년 급격히 증가하는 추세에 있어 개인·사회적 부담이 급증하고 있다.

고령화에 따른 문제와 더불어 건강한 삶을 중시하는 현대사회의 대표적인 수혜산업은 보건복지 및 의약산업이다. 최근에는 의약품에 나노기술을 접목시켜 질병의 진단 및 치료효과를 극대화시키고 부작용을 최소화시킬 수 있는 “나노의약품(nanomedicine)”이 학계 및 산업계의 뜨거운 관심을 받고 있다. 실제로 2000년 이후 나노의약품관련 논문발표 및 특허출원수가 급격히 증가하고 있다(그림 1). 이러한 나노의약품은 그 목적에 따라 진단용 나노의약품과 치료용 나노의약품으로 분류될 수 있으며, 이들 대부분은 고분자재료를 활용하여 개발되고 있음을 부인할 수 없다.

본 특집에서는 고분자기반 질병진단 및 치료용 나노의약품의 최근 연구동향에 대해 소개하고자 한다. 고분자를 이용한 나노의약품의 분야가 매우 광범위하여 본 특집의 기획의도를 충분히 살리지는 못하였으나, 최근에 부각되고 있으며 앞으로도 지속적인 연구개발이 필요한 분야를 중심으로 주제를 편성하였다. 마지막으로, 짧은 준비기간에도 불구하고 원고청탁에 응하여 소중한 원고를 보내주신 집필자 여러분께 감사드리며, 본 특집이 관련분야에 종사하는 연구자를 비롯하여 새롭게 연구를 시작하려는 분들에게 도움이 되기를 바란다.

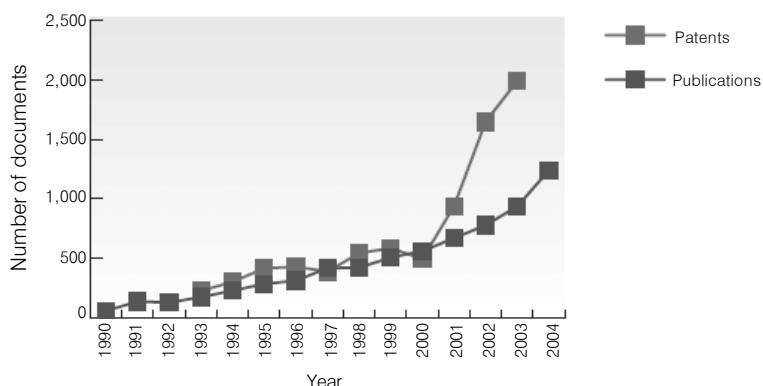


그림 1. 나노의약품 관련 국제논문 및 특허 출원동향(Nat. Biotech., 24, 1211 (2006)).



박재형

1996 성균관대학교 고분자공학과(학사)
 1998 광주과학기술원 신소재공학과(석사)
 2002 광주과학기술원 신소재공학과(박사)
 2004 한국과학기술연구원 의과학연구센터 (Post-Doc.)
 2005 Purdue Univ., School of Pharmacy (Post-Doc.)
 2005~ 경희대학교 고분자·섬유신소재학과 조교수
 현재
 2007~ 경희대학교 나노의약생명과학과 조교수
 현재