

키토산-나노셀의 위암세포 억제효과

강익중*, 조익현
경원대학교

(ijkang@kyungwon.ac.kr*)

전 세계적으로 암의 발병률은 매년 증가하고 있으며, 이를 제거하기 위한 치료법을 개발하고자 많은 연구가 진행되고 있다. 위암은 가장 잘 알려진 악성 종양으로 아시아에서 높은 발병률을 보이며, 진단받은 환자의 많은 비율이 절제술이 불가피하고, 외과 수술 이후 재발로 인한 사망률이 높으며 발병 후 수년 내에 암과 관련되어 사망하는 가능성이 크다. 키토산-골드 나노셀을 활용하여 in vitro 상에서 약물을 전달하면 약물을 안정한 형태로 암부위에 도달하게 할 수 있고, 항암제를 환부에 전달할 때 광학적 특성을 이용하여 열에너지의 발산을 통해 효과적인 치료가 이루어질 수 있다. 본 연구에는 수용성 천연고분자이며 저분자인 키토산 올리고머와 항암제를 담지시킨 후 가교제를 사용하여 나노입자화 하였고 이를 금나노입자로 코팅시켜 나노셀을 제조하였다. 얻어진 키토산-골드 나노셀에 항암제를 함유시키고 이를 암세포에 전달하여 그 치료효과를 극대화하고자 하였다. 항암제를 담지한 키토산-골드 나노셀의 분석은 SEM, DLS, ELS, TEM, 그리고 AFM을 이용하여 측정하였으며, 인간의 위암줄기 세포에 적용시켜 in vitro 실험을 수행하였고 그 효과를 알 수 있었다.