

PT-P004

## 대기압 플라즈마 젯의 산소 첨가량에 따른 세포 예정사 효과

조혜민<sup>1</sup>, 정태훈<sup>1</sup>, 배세환<sup>1</sup>, 임선희<sup>2</sup>

<sup>1</sup>동아대학교 물리학과, <sup>2</sup>동아대학교 생물생명과학과

저온 플라즈마를 발생시키는 대기압 마이크로-플라즈마 젯(Micro-plasma jet)을 이용하여 플라즈마와 세포와의 상호작용에 대한 연구를 진행하였다. 실험에 사용된 세포는 인체의 방광암 세포(Human bladder carcinoma cell, EJ)이며, 플라즈마 처리 후 bioassay를 통하여 세포 예정사 효과를 확인하였다. 수십 kHz (low frequency)의 펄스파 전압을 인가하여 발생시킨 플라즈마는 형성 기체로 헬륨을 사용하였고, 광 방출 분광법으로 산소의 첨가량에 따른 활성 종들의 변화를 비교해 보았다. 플라즈마 처리 후에는 DAPI staining을 통하여 세포 예정사에서 형성되는 apoptotic body를 확인하였고, 세포막 외부로 이동하는 Phosphatidic Serin (PS)과 결합하는 Annexin-V assay를 통하여 apoptosis rate를 측정하였다. 이를 바탕으로 암세포에 미치는 플라즈마 활성종의 영향을 분석하였다.

**Keywords:** 저온 플라즈마, 대기압 마이크로-플라즈마 젯, 플라즈마와 세포와의 상호작용, 세포 예정사