

PT-P013

Plasma Jet Applications: Blood Coagulation and Large Area Plasma Device

이원영, 정종윤, 한국희, 김윤중, 이민경, 김중길, 강한림, 유홍근, 조광섭

광운대학교 전자물리학과

바이오 플라즈마의 일환으로 대기압 플라즈마 제트 장치를 개발하여 혈액 응고 실험을 하였다. 대기압 플라즈마 제트 장치는 의료용 바늘, 테프론 튜브, 유리관으로 이루어져 있다. 본 실험에 사용된 플라즈마 제트 장치는 두 전극 사이에 유전체로 사용된 유리관이 설치된 유전체 장벽 방전 플라즈마의 한 형태라 할 수 있다. 플라즈마 제트에 주입된 가스는 Ar이며 전기적, 열적 충격이 없다. 출력전압은 1.2 kV, 출력전류는 1.9 mA, 구동주파수는 40 kHz이다. 출혈이 발생한 상처에 조사한 결과, 9 초만에 혈액이 응고되는 것을 확인하였다. 또한, 멀티 플라즈마 제트 장치를 고안하였다. 플라즈마 제트에서 발생하는 플라즈마 양을 증가시킴으로서 대면적으로 활용할 수 있다.

Keywords: 대기압 방전, 플라즈마 제트, 바이오 메디컬, 혈액 응고