WN-07 What's new in imaging technology: from genomics to robot

10:55-11:20 201

Chairperson(s): Mijin Yun *Yonsei University School of Medicine Severance Hospital, Korea*
Sang IL Choi *Seoul National University Bundang Hospital, Korea*

Current status of interventional robot

Joon Beom Seo
Asan Medical Center, Korea. seojb@amc.seoul.kr

최근 마스터-슬레이브 형태의 복강경수술 로봇인 다빈치의 상업적인 성공과 공학 및 관련기술의 발전에 따라 의료분야의 로봇기술 적용에 대한 활발한 연구가 진행되고 있다. 특히 최소침습 치료법의 형태로서 다양한 영상유도 중재시술 로봇 연구 역시 활발하여 일부는 이미 상업화가 진행되고 있다. 바늘삽입형 중재시술은 주로 영상을 매개로 병소부위에 바늘을 삽입하여 조직생검을 통한 진단 및 고주파 시술 등을 통한 치료를 하는 시술로 가장 대표적인 최소침습형 의료기술이다. 그러나 시술과정에서 방사선 피폭, 보다 작은 병소 들이 발견되면서 생기는 시술의 난이도 증가, 환자의 권리 증대에 따른 미숙련자 교육의 어려움 등이 발생하고 있다. 따라서 다차원 영상정합 및 유도 기술, 시술계획 및 교육용 프로그램 및 시뮬레이터 개발, 방사선 피폭저감을 위한 마스터-슬레이브 형태 로봇 개발, 가상벽 기술 등을 통한 위험부위 회피기술 등 다양한 공학 기술들을 도입하는 것은 현 의료기술의 개선을 가져오는 핵심적인 연구분야이다. 이외에도 카테터 중재시술을 로봇화하는 연구 역시 국내외에서 활발히 진행되고 있으며 일부는 상업화 되고 있다. 이러한 연구개발과정에서 영상의학과 의사들은 연구분야의 선정, 개발기술의 실용화 가능성 검증, 동물실험, 임상시험 등 다양한 영역에서 중요한 역할을 하게 된다. 본 강의에서는 의료용 로봇에 대한 간단한 소개와 더불어 영상유도 중재시술로봇의 연구개발 현황과 최근 국내에서 시작된 바늘삽입형 영상중재시술 로봇시스템 개발 과제를 소개하고자 한다. 또한 이러한 첨단의료기기 개발에 있어서 영상의학과 의사의 역할을 검토하고자 한다.