

서울아산병원, 병동 내 이동형 인퓨전 펌프에 센서 부착...실시간 위치 · 정상 작동 여부 파악 가능
병동별 하루 평균 펌프 관리 시간 40분에서 15분으로 줄어... “다른 의료기기까지 확대 적용”



서울아산병원은 병동 내 모든 이동형 인퓨전 펌프에 사물인터넷(IoT) 센서를 부착해 실시간으로 위치를 파악할 수 있게 했다고 26일 밝혔다.

이동형 인퓨전 펌프(infusion pump)는 진통제나 항암제, 수액 등을 일정한 시간 간격을 두고 소량씩 자동으로 환자의 혈관을 통해 투여해주는 의료기기이다. 간호사가 이동형 인퓨전 펌프의 현재 위치와 정상 작동 여부 등을 일일이 파악하려면 상당한 시간이 소요됐다. 또한 암이나 부정맥 환자 등에게 인퓨전 펌프로 급하게 약물을 투여할 때 해당 병동에 사용 가능한 기기가 부족한 경우, 다른 병동에 대여할 수 있는 기기가 있는지 일일이 전화로 확인해야 하는 번거로움이 있었다.

인퓨전 펌프에 IoT 센서를 부착하면 간호사가 한 눈에 기기 사용 현황을 파악할 수 있어 업무 효율성이 높아지고, 급한 환자에게 필요한 약을 더 빨리 투여할 수 있게 돼 의료의 질이 더욱 향상될 수 있다. IoT 센서가 부착된 이동형 인퓨전 펌프의 실시간 위치는 각 병동에 있는 컴퓨터에 특정 인터넷 주소를 입력하고 로그인하면 대시보드를 통해 확인할 수 있다. 병원 내 이미 구축돼 있던 와이파이(Wi-Fi) 망을 기반으로 병원 내부 서버를 통해서만 접속이 가능하도록 했다.

서울아산병원 이노베이션디자인센터가 이동형 인퓨전 펌프에 센서를 부착한 후 50여 명의 간호사에게 업무 변화에 대해 설문조사한 결과, 한 개 병동에서 이동형 인퓨전 펌프를 관리하는 데 쓰는 시간이 하루 평균 약 40분에서 부착 후 약 15분으로 크게 줄어든 것으로 나타났다. 또한 인퓨전 펌프 관리에 대한 심리적인 스트레스 지수도 10점 만점에 7.3점에서 3.6점으로 절반 이상 줄어든 것으로 나타났다.

서울아산병원 외과 병동에서 근무하고 있는 김소연 간호사는 “그동안 출근 후 업무를 인수하면서 기기 현황을 직접 파악해야해 시간이 오래 걸렸는데, 컴퓨터로 한 눈에 알 수 있게 되면서 다른 입원 환자들의 건강 상태를 더욱 꼼꼼하게 체크할 수 있게 돼 동료 간호사와 환자의 만족도가 모두 높다”고 말했다.

김종혁 서울아산병원 기획조정실장(산부인과 교수)은 “이동형 인퓨전 펌프에 사물인터넷 센서를 부착해 의료진의 업무 효율성이 극대화되고 의료의 질이 더욱 높아질 것으로 기대한다”며, “앞으로 수술장, 중환자실, 외래 등에서 사용되는 휴대형 심전도 측정기, 이동형 초음파 진단기, 이동형 컴퓨터 영상 정밀 주사(C-arm) 등 다른 의료 기기에도 점차적으로 사물인터넷 센서 부착을 확대할 예정이다”라고 밝혔다.

<자료 출처> 2019.1.25 서울아산병원 AMC 소식

<https://www.amc.seoul.kr/asan/depts/nm/K/noticeDetail.do?menuId=943&contentId=3975>



서울아산병원은 병동 내 모든 이동형 인퓨전 펌프에 사물인터넷(IoT) 센서를 부착해 실시간으로 위치를 파악할 수 있게 했다고 26일 밝혔다.

에어키 RTLS 시스템은 병원 내 의료 자산과 장비의 위치를 실시간으로 확인하고 이를 효율적으로 관리하는 시스템으로, 현재 서울아산병원을 비롯하여 한림대의료원 산하병원 4곳(한림대성심병원·강남성심병원·춘천성심병원·동탄성심병원)에서 에어키 aCloud(RTLS) 시스템을 도입하여 활용 중이다.

한림대의료원은 사물인터넷기술(IoT)을 적용한 실시간 위치추적시스템(Real Time Location System, RTLS)을 통해 간호사 업무 효율성을 극대화했다고 발표한 바 있다.

기존 병원 내 의료자산과 장비의 위치 및 상태를 수기로 작성하여 확인하던 방식은 간호사의 업무량을 증대시켰을 뿐만 아니라 정확성 또한 부족했으나, 현재는 RTLS와 스마트 통합 대시보드 시스템의 도입을 통해 언제 어디서든 PC 또는 모바일로 의료 자산의 실시간 위치 및 사용 상태를 간편히 확인할 수 있게 됐다. 더불어 환자의 입장에서 간호사로부터 케어 받을 수 있는 시간이 늘어남에 따라 만족도가 증가했고, 환자 및 장비 정보가 정확히 기록됨에 따라 안전성 또한 높였다는 평가를 받고 있다.

한편 에어키는 '무선랜과 GPS 및 RF 신호감지 기법을 이용한 위치추적 솔루션' 특허를 낸 바 있으며, 2002년 설립 이래 다양한 레퍼런스를 확보하며 RTLS 서비스 제공해 왔다. 와이파이, BLE, RFID, GPS, IR 등 무선 기반 통합플랫폼을 활용하여 모든 환경에서 실시간 위치추적이 이뤄지고, 이에 따른 위험 및 자산관리와 효율적인 기기 사용이 가능하다. 에어키가 제공하는 스마트 통합 대시보드 시스템은 고객의 니즈에 맞게 제공되는 고객 맞춤형(Customized) 대시보드로, RTLS 시스템뿐만 아니라 온/습도 측정 시스템, 직원 안전 관리 시스템, 손 위생(Hand Hygiene) 모니터링 및 밀접 접촉자 추적 시스템과 결합되어 사용할 수 있다.

에어키 황영상 대표는 "에어키는 aCloud(RTLS) 솔루션과 더불어 유무선 네트워크 인프라에 존재하는 다양한 데이터를 활용하여 '사용자 경험(Customer Experience) 중심'의 '솔루션 & 서비스' Provider로 변화하고 있다"고 전했다.

<자료 출처>