

인터뷰 | 헬스로보틱스 Werner Rainer CEO

항암제 조제자동화 로봇 'Cytocare' 국내 상륙

암 환자 치료에 사용되는 항암제를 자동화된 로봇시스템으로 조제할 수 있는 조제자동화 로봇 'Cytocare' (싸이트케어)가 국내 시장에 본격 상륙한다. 이탈리아 헬스로보틱스가 제조하고, 국내 바이오로보틱스가 독점 판매하는 Cytocare는 약사들이 수작업으로 혼합하던 항암제 조제를 로봇을 이용해 자동화함으로써 독성이 있는 약품으로부터 약사들을 보호하고, 기존 수작업을 통해 발생할 수 있는 문제를 미연에 방지할 수 있다. 본지는 지난달 31일 바이오로보틱스에서 진행된 헬스로보틱스 CEO인 워너 레이너(Werner Rainer · 사진)와의 단독인터뷰를 통해 Cytocare의 개발 배경과 기능적 장점을 살펴보았다.



헬스로보틱스는 어떤 회사인가.

▶헬스로보틱스는 지난 2006년 보건과학분야 로봇시스템 개발 및 상용화를 위해 EU의 지원을 통해 설립됐으며, 이탈리아에 본사를 두고 있다. 현재 암 환자 치료에 필요한 세포 독성을 지닌 정맥용 주사제를 혼합하는 로봇시스템 △Cytocare △i.v. STATION (세포 독성이 없는 정맥용 주사제 혼합로봇) △TPNstation(영양 수액제 자동 혼합로봇)을 개발, 판매하고 있다. 특히 설립 이후 2년 동안 괄목할 만한 성장을 이뤄 생산시설을 유럽에서 북미 대륙 및 말레이시아로 확대했다.

Cytocare의 개발 배경은.

▶개인적으로는 병원에서 15년간 엔지니어 디렉터로 일한 의공학자이다. 어느 날 병원 약제과장으로 일하는 친구로부터 병원에서 항암제 만드는 일이 매우 위험하고 힘들다는 이야기를 듣고 항암제를 안전하게 조제할 수 있고, 또 환자에게 정확한 용량의 약물을 투여할 수 있는 항암제 조제자동화로봇을 개발하게 됐다.

지난 2006년 12월 런던에 있는 클리닉에 Cytocare가 첫 도입된 이후 현재 미국, 유럽, 동남아시아 등 전 세계에 50대가 설치되었다.

국내 식약청에서 의료기기 또는 병원설비가 아닌 '일반 공산품'으로 판매허가를 받았다. 그만큼 국내에서 생소한 개념의 장비인데, 어떤 제품인가.

▶Cytocare는 암 환자 치료를 위한 세포 독성을 지닌 정맥용 주사제를 혼합

는 로봇시스템으로 약사들이 수작업으로 해오던 항암제 조제부터 폐기까지의 모든 과정을 6개의 축으로 구성된 사람 모형의 로봇 팔과 회전식 원형 컨베이어, 관리소프트웨어 인터페이스, 자동폐기관리 등의 자동화된 시스템이 대신 수행한다.

Cytocare는 광범위한 관리시스템을 통해 전 과정을 2중으로 관리함으로써 항암제 조제과정과 환자에게 투약 시 발생하는 있는 오류를 사전에 방지하고, 또 95% 이상의 정확성을 보장해 환자의 항암제 치료효과를 극대화할 수 있다.

여기에 정교한 공기정화시스템을 통해 화학·생물학적 오염을 방지해 조제공간을 ISO Class 5 Cleanroom 환경을 유지하고, 밤 시간 동안 자외선을 통해 작업 공간을 소독한다.

특히 위험한 약물에 대한 노출 및 주사 비늘로 인한 부상 위험과 반복사용에 따른 긴장성 손상증후군을 방지함으로써 병원에서 근무하는 직원들의 안전성을 극대화할 수 있으며, 첨단 의료정보기술을 통해 정맥용 주사제의 처방 및 관리의 모든 과정의 경

우 권한을 부여 받은 사용자들 통해 추적하고, 자동화된 문서화와 검사로 모든 과정을 통합적으로 관리할 수 있다. 이밖에 병원 입장에서 Cytocare가 수동조제에 비해 80% 정도 조제 과정을 간소화해 인력을 효율적으로 활용할 수 있으며, 특히 정확한 용량의 약물을 조제함으로써 고가의 항암제 약제비도 절감할 수 있다.

국내 병원들이 이 장비를 도입하기 위해서는 결국 병원경영적인 측면에서의 장점이 중요하지 않겠나.

▶앞서 말했지만 Cytocare는 기존 항암제 수동조제에 비해 80% 정도의 과정을 간소화시켜 인력을 효율적으로 활용할 수 있고, 또 정확한 용량의 약물을 조제 및 환자에게 투여함으로써 약제비 절감은 물론 환자의 암 치료효과 또한 높일 수 있다.

더욱 중요한 것은 Cytocare가 약사들이 본인의 업무에 집중할 수 있도록 한다는 점이다. 항암제 조제는 사실 약사들이 하기엔 'low level'의 업무인데, 이런 일들을 상당부분 Cytocare가 대체함으로써 약사들의 업무 양을

줄일 수 있다.

실제로 Cytocare는 시간당 간단한 항암제 조제의 경우 25건, 복잡한 조제는 15건을 수행하는 반면 두 명의 약사가 1시간 동안 조제 시 평균 18건 정도를 처리하는 것으로 조사되었다. 물론 변수가 있기 때문에 이를 단순 비교할 수는 없지만, 중요한 것은 스피드가 아니라 얼마나 정확한 용량의 항암제를 안전하게 조제할 수 있는냐는 점이다. 미국 콜로라도 덴버대학병원의 경우 약사가 150명인데 아무도 항암제 조제를 하진 않는다. 약사들이 항암제 조제보다는 환자 및 의사들에 대한 임상지원과 제약과 관련된 매니지먼트에 집중하는 것이 병원의 경영적인 측면에서도 큰 도움이 된다고 본다.

동남아국가에 비해 한국 시장 진출이 늦었는데 특별한 이유가 있었나.

▶이탈리아가 속해있는 유럽의 경우 의료 제도를 잘 알고 있고, 또 인접해 있어서 본사 중심의 영업 마케팅을 수월하게 진행할 수 있었다. 반면 한국의 경우의 규제도 및 시장에 대해 아무런 정보도 없었기 때문에 장기적인 관점에서 제대로 된 파트너를 찾느라 시장진출이 다소 지연된 것이 사실이다.

한국 내 파트너를 물색하던 중 다행히 수술포봇시스템 '다빈치'를 한국에서 독점 공급하고 있는 '바이오로보틱스'가 로봇시스템에 대한 기술 및 임상영역에서의 풍부한 경험과 감성을 가지고 있어 한국 내 독점 총판 파트너십을 맺고, 올해 본격적으로 한국시장에 진출하게 됐다.

한국시장에서 영업마케팅 전략은.

▶중소병원의 경우 항암제 조제 부림이 크지 않고, 또 Cytocare 장비가 격이 고가이기 때문에 도입이 쉽지 않을 것으로 보고 있다. 따라서 알선터와 대학병원을 대상으로 영업마케팅을 진행할 계획이다. 올해 Cytocare의 전 세계 판매 목표가 25대 정도인데, 이미 16대는 가계약이 체결된 상태이며, 한국에서는 올해 2대를 목표로 삼고 있다.

/정희석 기자 leehan21@bosa.co.kr

항암제 조제~폐기 '로봇자동화 시스템' 원스톱 처리 조제효율성 높여 약제비 절감·항암치료 효과 극대화