
방사선치료 환자의 무인 접수 시스템의 개발 및 사용보고

삼성서울병원 방사선종양학과

박영환, 박주영, 오동균

목 적 : 방사선 치료를 위해 방사선종양학과에서는 매일 약 300명의 환자가 접수를 실시하여야 한다. 그러나 1명의 접수 사무원이 모든 접수를 맡으므로 혼잡시간(peak time)의 대기시간이 증가한다. 환자 당 한 부위 치료 시 평균 10회 ~ 30회 반복적으로 매일 접수 창구에서 접수를 해야만 함으로 불만을 초래한다. 이를 해소하고자 접수직원을 대신할 무인 접수시스템을 개발하여 그 유용성에 대한 평가를 보고한다.

대상 및 방법 : 삼성서울병원에서 방사선치료를 받고 있는 환자의 접수 업무를 방사선 치료와 외래 진료로 구분하고, 단순하게 방사선 치료 접수만 해야 하는 환자를 무인 접수시스템으로 자동 접수할 수 있는 프로그램을 개발하였다. S/W는 UNIX server를 기반으로 해서 Gigabit Ethernet 환경의 network를 구축하고 환자 접수정보(수납, 치료 처방 등)의 전송을 가능하게 하였다. 통신환경(TCP/IP)과 연계형 data base(RDBMS)의 분산처리 방식으로 프로그램을 완벽한 Graphic User Interface (GUI) 환경으로 구축하여 사용 효율을 극대화하였다. 사용자 환경(CLIENT)은 기본적으로 WIN98 이상의 환경을 지원하는 단말기를 설치하여 별도의 network protocol를 사용해서 중앙에서 자동 통합으로 관리할 수 있는 환경을 구축하였다. 무인접수 시스템을 이용하여 자동접수가 가능한 환자와 접수실에서 안내와 함께 접수해야 하는 환자를 구분하는 방법은 삼성의료원 정보전달 시스템(SMIS2003)의 방사선치료 처방시스템(ROIS)의 일정관리(comment)를 기준 값으로 이용하였다. H/ W는 상품화된 Kiosk(RX care사, KOREA) 사양의 Pentium celeron 700 MHz CPU를 장착한 PC에 15인치 touch screen용 LCD와 환자용 카드 리더기(스마트카드와 마그네틱 카드 겸용)로 구성하였다. 외래진료 환자의 각종 검사 및 수납 안내 등 환자에게 직접 설명이 필요한 분들의 접수는 기존의 접수 사무원이 접수 창구에서 실시하게 2원화 시스템으로 운영하였다.

결 과 : 정기적으로 매일 방문 치료하는 환자 위주로 무인자동 접수기 사용을 유도한 결과, 1개월에 총 4,803명(일 평균 229명)의 접수를 실시하였고 그 중에 약 2,165명(일 평균 103명)을 무인자동 접수기로 대체하였다. 이는 전체 치료환자의 45% 담당한 결과이다. 이로 인해 치료환자의 상승으로, 증가되었던 치료 접수의 대기시간을 안정적으로 감소시켰다. 실제 조사 기간에는 자동 접수기 사용 초기의 data입을 감안하면 향후 상세한 안내와 자동 접수기의 적극적 사용을 유도하면 약 3,525명(일 평균 168명)의 접수가 가능하며 이는 전체 접수환자의 73.4% 담당할 수 있다.

결 론 : 방사선치료 환자의 접수에 무인 자동 접수시스템을 이용하여 환자 접수대기 시간을 줄였다. 접수 인력의 충원 없이 peak time의 접수 창구의 혼잡을 분산시키는 효과가 있었다. 또한 접수 시 반복적으로 치료실 대기 안내 설명을 대신 함으로 접수 직원의 피로도를 감소시켜 근무자 만족도가 증가하였다.