

# 병원 전산처방전달시스템의 문제점

임 창 훈  
〈제일병원 내과〉

## 1. 병원 전산화의 과정

우리나라 의료분야의 전산화는 1977년 의료보험을 계기로 본격적으로 실시되었고 1980년 후반부터 일부 종합병원에서 부분적으로 전산처방전달시스템을 운영하거나 시험중에 있으며, 앞으로 많은 병원에서 전산처방전달시스템을 운영할 것으로 전망된다.

제일병원에서는 1991년 5월부터 전산처방전달시스템을 계획하여 1992년 12월 5일부터 전체입원환자의 모든 처방업무를 전산에 의하여 운영하고 있다.

지난 10개월간의 전산처방전달시스템을 운영하면서 많은 장단점과 예상하지 못했던 문제점이 발생되었으며, 대다수의 문제점들은 해결되었으나, 일부는 해결되지 못한 상태이며, 이것은 병원단독으로는 해결할 수 없는 문제이며, 전산처방전달시스템을 운영할 대부분의 병원에서 겪어야 될 문제이기에, 그 문제점과 해결방법 접근에 대해서 알아보려고 한다.

## 2. 제일병원 전산처방전달시스템

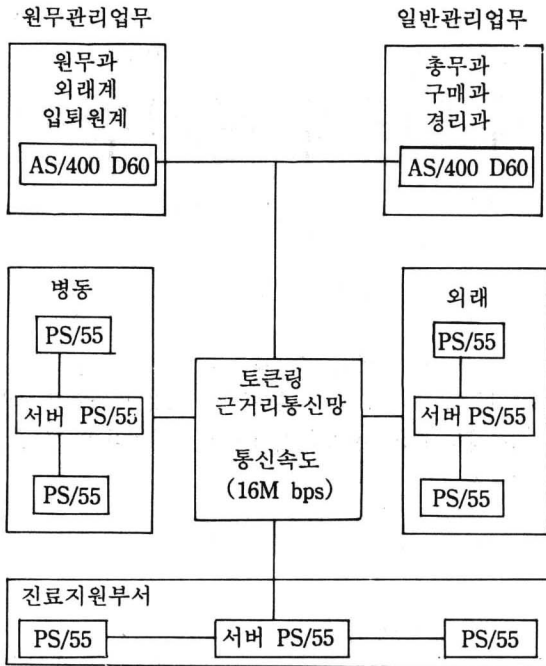
각병동과 진료지원부서등에는 PC(Personal Compu-

ter)가 설치되어 각각 자료를 입출력할 수 있고, 병원 내의 다른 PC들과 Main Computer는 근거리통신망(LAN)으로 모두 연결되어있다. PC에 자료를 입력하면 그 자료는 Main Computer 및 각 진료지원부서(약국, 입퇴원계, 임상병리, 방사선과등)에 즉시 전달되어 진료비계산 및 목적부서로 이동된다(그림 1).

## 3. 전산화의 문제점과 해결방안

### (1) 약용량표시

포장단위(Tablet, Capsule, Vial, Ample)로 사용할 경우 입력과 투여시 간편하나, 소아용량등의 경우에는 입력이 불편하며, 같은 약에서 포장용량이 다를 경우에는 잘못된 용량이 입력될 수 있었다. mg단위로 표시하면 정확한 양을 표시할 수 있으나, 복합제제(Vitamin, Digestive enzyme)와 그 외의 여러 종류의 약들은 mg으로 용량을 표시하기 어려웠다. 본원에서는 경구제제는 Capsule 또는 Tablet, 수액제제는 ml, 주사제제는 mg단위를 쓰는 것을 원칙으로 하고 있다. 그러나 초기전산교육에서 용량표시의 실수가 자주 있었다. 약용량표시의 실수는 환자에게 위험을 줄 수 있으므로



〈그림 1〉 제일병원 전산처방관리시스템 구성도

이중확인(1차 의사, 2차 간호사)과 다시 3차로 약사 확인후 투여 가능하게 만들었고 또한 상한치 이상의 용량입력시 경고화면이 나타나게 만들어서 문제는 발생하지 않았으나, 현재의 약용량표시는 입력실수 가능성을 내재하고 있다. 그러므로 현재 각병원마다 달리 만들어 쓰는 약용량표시기준과 코드를 통일화, Data Base화 시켜 전국공통으로 표시가능하게 만들어야겠다.

### (2) 처방의 입력

처방을 낸 의사 자신이 입력할 경우, 신속 정확한 반면, 짧은 진료시간속에 직접 입력까지 하게 되면 컴퓨터에 익숙하지 않은 의사는 고충을 겪어야 되며, 바쁜 시간 혹은 응급상황속에 입력할 경우에는 입력실수 가능성도 내재하고 있다.

Order를 받는 간호사가 입력할 경우, 계속 병동에 있으므로 수시로 발생하는 여러 의사들의 간단한 order를 신속히 입력하며 동시에 order checking도 할 수 있으나 간접적으로 하는 것이므로 부정확할 수 있고 여러 의사들의 order를 모아서 할 경우에는 덜 신속할 수도 있다.

비의료인이 고정배치되어 입력할 경우 신속할 수

있으나, 인력이 증강되어야 하고 이 과정에서의 문제 발생시 의료인이 아니므로 책임을 물을 수 없다.

본원에서는 처방을 낸 의사가 직접 입력하는 것을 원칙으로 하고 있고, 약처방에 대해서는 간호사가 다시 확인해야지만 약국으로 처방이 전달되도록 이중확인을 하고 있다.

전산화 초기에는 입력에 많은 시간이 소비되었으나, 컴퓨터에 익숙해지고, 각과별, 의사별, 약속 및 공동 처방의 사용 그리고 mouse와 touch screen의 사용으로 입력과정이 간단해져 시간을 많이 절약할 수 있었다. 그러나 아직도 응급상황에서는 oral order가 먼저 나가고 사후입력을 하는 경우가 있으므로 이런 상황에서는 간호사도 입력할 수 있는 능동적인 운용체계를 갖추어야겠다.

### (3) 컴퓨터의 한계

#### (a) 하드웨어

본원의 Main Computer는 원무업무로써 AS400-D 60(Hard memory 4.7 GB, Main memore 64MB), 처방전달용으로써 PS/55(Hard memory 320 MB, Main momory 16MB)를 사용하고 있다. 초기에는 용량이 충분할 것으로 예상했으나, 특정시간에 많은 정보교환을 요하는 작업은 컴퓨터사용이 적은 시간을 이용하며(예를 들면, 간호사병동 Daily work sheet나, 진료지원부서 접수현황등을 새벽에 출력), 둘째, 화면에서 가장 필요한 기능이 먼저 보이고 그 외의 기능들은 필요에 따라(예를 들면, 환자과거투약, 처치조회화면 등) 다음 화면에 나타나게하여 어느 정도 해결할 수 있었다.

#### (b) 소프트웨어

기존의 프로그램이 상당히 부족했던 관계로, 각병동과 진료지원부서등의 사용자등과 개별면담을 통하여 많은 사용자가 원하는 프로그램으로 다시 개발하였으나 모든 사용자의 욕구를 충족시킬 수는 없었다. 그리고 일단개발된 프로그램이라도 시간이 지나고, 프로그램을 사용해 본 후 사용자의 욕구는 변하므로 계속적인 version-up이 이루어지도록 해야겠다.

#### (c) 시스템의 마비

컴퓨터의 고장, 정전, 그외의 문제로 전산마비시에는 컴퓨터에 익숙해있는 수작업에 상당한 혼란이 있었다. 이에 대한 대처로 첫째, Backup을 자주하여 자료의

피해를 줄이고, 둘째, 복구프로그램을 이용하여 전면 마비를 근본적으로 대처하며, 셋째, 앞서의 방법으로도 복구 안될 때를 대비하여, 전산마비시의 수작업요령에 대한 교육이 수반되어야겠다.

#### (4) 의료보험과의 관계

처방 입력시, 급여와 비급여 처리는 환자의 상태에 따라서 변하므로 입력자가 상황에 따라 일일이 입력해야 되는 불편함이 따랐다. 만약 급여와 비급여의 명확한 구분선이 있어 이 자료를 이용하여 전산으로 자동구분할 수 있게 되면 입력이 편리할 뿐 아니라 과잉진료도 예방할 수 있을 것이다. 또한 의료보험청구를 위하여 환자의 자료를 다시 프린트하는 낭비가 발생되므로 의료계 전체가 모두 통일화된 처방코드를 사용하여 각 병원에서 입력한 자료가 중앙의 의료보험 컴퓨터에 연결되어 청구자료로 쓸 수 있는 시스템을 구상해야겠다.

#### (5) 전산을 사용하는 의료인의 의식

전산처방전달시스템에 대하여 각부서의 사용자는 사용미숙으로 인한 실수가능성에 대한 두려움, 키보드 한번만 누르면 모든 것이 이루어져야 한다는 생각 그리고 수작업보다 불편한 점이 있으면 절대로 안된다는 생각등이 어우러져 반대하고 불평하는 경우가 자주 있었다. 그러나 완벽한 전산처방전달시스템은 우리의 궁극적인 목표이지 현실이 아니므로, 전산화에 앞서 전산화는 환자의 보다 좋은 진료를 위한 것이라는 것을 홍보 교육시키고, 각부서에서는 대표자를 선발하여

해당부서의 의견을 수렴 토의하여 조금씩 양보하여, 시스템형성에 자발적인 협조를 구해야겠다.

## 4. 결 론

전산처방전달시스템을 도입 개발 운용하였던 바, 인적, 시간적 절감이 있는 반면에 병원단독으로는 해결하기 힘든 문제점이 발생되었다. 이런 문제는 모든 병원전산화시 필연적으로 발생될 것으로 생각되며, 전산화에 앞서 국가적인 차원에서 의료인, 병원협회, 약사협회, 보사부, 의료보험공단, 그리고 소프트웨어 개발자등이 공동논의후 미리 해결해 나가야 될 것으로 생각된다.

그 내용으로는 첫째 약, 검사, 수술, 처치등의 항목을 전국의 의료계에서 공통으로 사용할 수 있는 코드로 통일시켜, 환자의 의무기록 내용을 컴퓨터로 전송할 수 있게 만들어 효과적인 진료전달체계와 의료보험관리를 이루는 기반을 세워야겠다. 둘째, 지속적이고 효과적인 전산화의 개발을 위하여 적절한 병원을 선정하여 정부의 지원하에 소프트웨어를 개발하여, 개발된 자료는 국가가 소유, 분석, 공개하여 타병원의 구체적인 사례가 되도록 해야겠다. 셋째, 병원의 전산화가 단순히 정보기술에만 의존하는 것이 아니므로, 전산화에 앞서 의료인, 병원경영자, 보건의료요원등에 대해 그 필요성에 대한 홍보와 교육을 통한 자발적인 협조를 유도해야겠다. \*