

병원 약제업무의 전산화

좌 용 권

(서울대병원 전산실)

I. 컴퓨터의 개요

1. 컴퓨터의 정의

컴퓨터는 전자장치를 이용하여 자료를 처리하는 기계로서 처리의 신속성 다량의 기억성 범용성 정확성 등의 특징을 갖고있다. 컴퓨터는 1946년 Mauchly 와 Eckert가 ENIAC이라는 전자계산기를 발명한 것이 그 시초이다. 그 후 오늘에 이르기까지 발전해왔는데 컴퓨터의 발달을 구분해보면 다음과 같다.

제 1 세대 : 1946~1950년대 말 진공관 사용

제 2 세대 : 1960년대 초 반도체 소자 (transister, diode 등)

제 3 세대 : 1970년대 초 집적회로(IC)

제 4 세대 : 1970년대 후반~현재 초고도 집적회로 (LSI, VLSI)

2. 이용분야

오늘날 컴퓨터는 각 분야에서 사용되고 있는데 단순계산 사무처리뿐 아니라 대량 데이터처리 On-Line Real Time Processing 자동제어 예측분석 등에 이용된다.

3. 구성요소

컴퓨터의 구성은 크게 하드웨어와 소프트웨어로 나누어진다.

하드웨어는 기계적 전자적 성질을 가진 물리적 장치를 말하는 것으로 기억 연산 제어장치가 있는

중앙처리장치(CPU)와 입력장치 출력장치 보조기억장치가 있다.

소프트웨어는 하드웨어가 작동할 수 있도록 문제해결의 단계를 논리적으로 기술한 명령들의 집합체로 System Software(Operating System) Application Software, Programming Language가 있다. Programming Language는 Machine Language 와 Symbolic Language로 나뉘어지고 Symbolic Language에는 Assembly Language와 High-level Language가 있다.

4. 전산 시스템 도입의 일반절차

한 조직에서 전산 시스템을 도입하기 위한 일반적인 절차를 살펴보면 다음과 같다.

- 1) 전산화 준비 : 목적 범위 진행 계획의 확정
- 2) 시스템 분석 : 현행 업무의 분석 및 새로운 시스템의 요건 정의
- 3) 설계 : 코드결정 하드웨어선정 입출력 양식 결정 등
- 4) 신 시스템 승인 및 세부적인 시스템 개발
- 5) 교육 및 시험가동
- 6) 정상 가동

II. 병원정보관리 시스템

1. 병원정보관리의 필요성 및 목적

- 1) 병원의 기능

병원의 기능에는 병원관리 환자관리 의료실시 연구 및 교육 국민의료 등이 포함된다.

2) 병원정보

병원정보는 의학정보와 관리정보로 나눌 수 있다. 의학정보는 의료에 직접 관계되는 정보로 수진이력 각종 검사결과 투약처치 기록 수술내용 등환자를 중심으로 한 진료정보이다.

관리정보는 병원 운영을 위한 각종 정보를 말한다.

3) 정보관리의 필요성 및 목적

병원정보는 그 종류가 많고 다양하므로 관리에 복잡하다. 병원정보관리 시스템의 활용으로 사무처리량을 경감시켜 효율적인 병원운영을 꾀하며 환자에 대한 서비스 향상, 정확한 정보의 제공으로 진료의 질 향상, 자료의 축적으로 의학연구 및 교육에의 기여 등이 병원정보관리 시스템의 목적이다.

2. 병원정보체계의 구성

1) 정보의 종류에 따른 구성

병원정보관리 시스템을 병원정보의 종류에 따

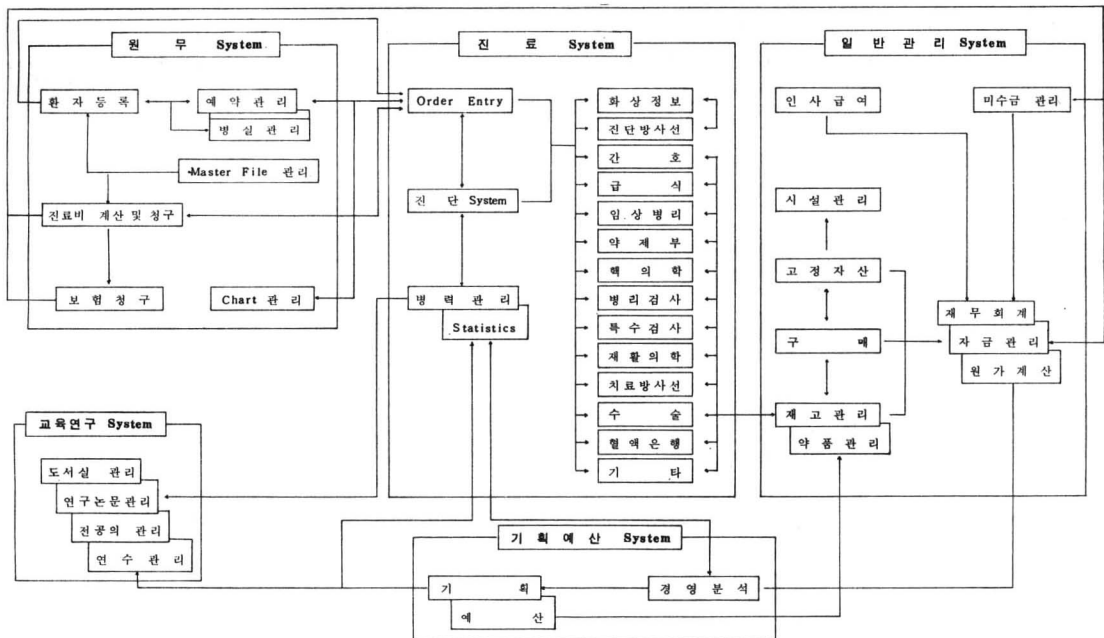
라 구분하여 의료정보 시스템과 관리정보 시스템으로 나눌 수 있다.

의료정보 시스템은 의료에 직접 관계되는 정보 시스템으로 양질의 진료 제공을 목표로 하며 연구 및 교육에 기여하기 위한 환자를 중심으로한 진료정보시스템이다. 관리정보 시스템은 병원운영에 관계되는 정보 시스템으로 경제적인 병원관리를 목표로하고 기획조정과 의사결정에 기여하는 정보 시스템이다.

2) 정보의 이용형태에 따른 구성

정보의 이용형태에 따라 업무처리체계와 의사결정 지원체계로 나누어 지는데 업무처리체계는 내용은 단순하나 양이 많은 업무를 처리하기 위한 것으로 시간을 단축하고 오차를 감소시키며 비용절감 등의 효과가 있다. 기본자료의 축적에 사용된다. 의사결정 지원체계는 내용이 복잡하고 다면적인 업무에 주로 이용되며 의사결정의 질을 향상시키기 위한 것이다. 관리적 임상적 의사결정에 정보를 제공한다.

3) 처리업무 성격에 따른 구성



(그림 1) 병원정보관리 시스템 관련도

처리업무 성격에 따라 원무정보 시스템 진료정보 시스템 일반관리정보 시스템 등이 있다.

3. 병원정보관리 시스템의 구성

1) 원무 시스템

환자등록 진료비 계산 및 청구, 보험청구, 병실 관리 수가 급여등 각종 마스타 화일관리 등의 업무가 있다.

2) 진료정보 시스템

처방관리 의무기록관리 간호 급식 방사선및 각종검사 서브시스템 진단시스템 등이 있다.

3) 일반관리 시스템

인사 및 급여 구매 재고 약품 고정자산등의 자산관리 자금관리 재무회계가 포함된다.

4) 예산 기획 시스템

5) 교육 연구 시스템

Ⅲ. 약국관리 시스템 개요

1. 목 적

약품정보를 효율적으로 사용하기 위한 것으로, 약품 사용현황을 파악하여 효과적인 약품재고관리를 하며 환자 진료시 필요한 정보를 제공하기 위한 것이 약품관리 시스템의 목적이다.

2. 이용분야

1) 경영측면

약품사용 통계로 구매 및 재고관리에 이용하며 업무량 분석, 각 병동의 최소 재고수준 조절, 규제 약품의 사용기록, TPN 조제등에 이용된다.

2) 진료측면

환자의 투약기록 검토 Therapeutic Incompatibility Surveillance 등에 이용된다.

3) 연구측면

투약기록 스테디 Dosage Regimen Calculation에 이용된다.

3. 시스템의 구성

시스템의 구성은 다음과 같다.

1) 약품화일

약품코드 약품명 효능코드 규격단위 가격 규제약품구분 제조회사 성분 용법 용량 부작용 주의사항 기타.

2) 환자화일

환자번호 이름 병명 발행과 급여구분 투약현황(투약일수 사용량 건수등) 임상 Lab. test의 profile

3) Therapeutic Incompatibility Screening

drug-drug interactions, drug-laboratory test interferences, drug-disease counteraction, adverse drug reation monitoring

4) 출력내용

약품 사용카드 투여 약품의 label 각종 규제약품 사용현황 기간별·약품특징별 사용량, 금액 patient profile 기타

4. 시스템 구축시 유의점

시스템 구축을 위해서는 우선 전산화의 필요성 및 방향이 정립되어 있어야하고 적정 규모의 하드웨어 선정 운영요원의 확보 시스템 적정사용 및 유지 절차와 정책개발 등에 유의하여야 한다.

Ⅳ. 서울대학교병원 약품관리 시스템

1. 개 요

1) 하드웨어

FACOM M160-AD(4MB) : 본원 원무 시스템 및 인사 급여에 사용

VAX 11-785(8MB) : 소아병원 원무시스템 진료정보 시스템 일반관리 시스템에 사용

2) 현 황

사용약품 : 약 1,200종

본 원 : 외래환자 2,500명/일

입원환자 1,100명/일

소아병동 : 외래환자 400명/일

입원환자 250명/일

약처방빈도 : 본원 외래 3,000건/일

입원 3,000건/일

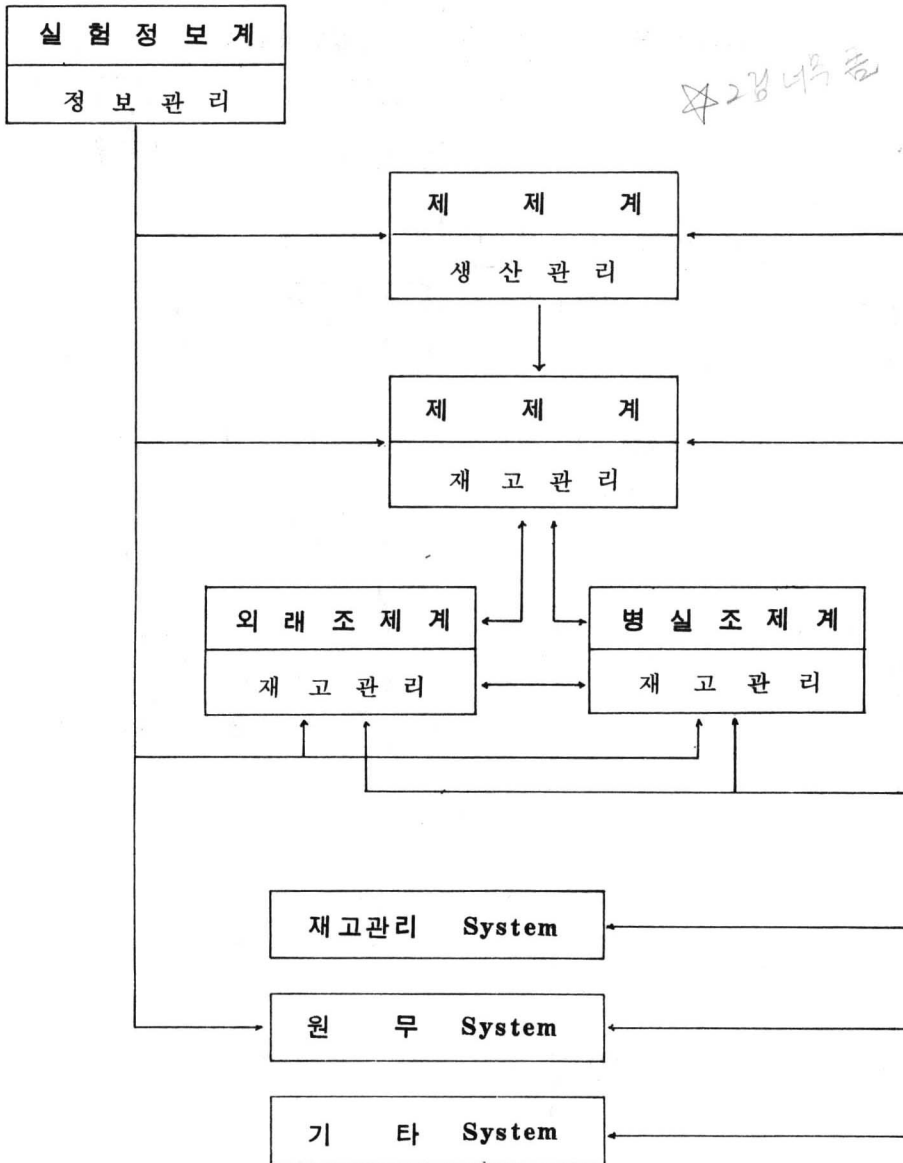
소아병동 외래 600건/일
입원 600건/일

내용은 약품코드 약품명 효능코드 함량 제형 가격
규제약품 구분 제조회사 성분 용법용량 부작용 주
의사항 기타이다.

2. 정보관리

1) 약품정보 등록 : 실험정보실에서 관리한다.

2) 약품정보 조회 : 임상 각과에서 사용하고 있
다. 약품의 특징에 따라 조회가 가능하며 의약품



〈그림 2〉 서울대학교병원 약품관리 시스템 관련도

집을 작성한다.

환자정보는 원무 시스템의 화일을 사용하고 있다.

3. 생산관리 : 제제계에서 관리

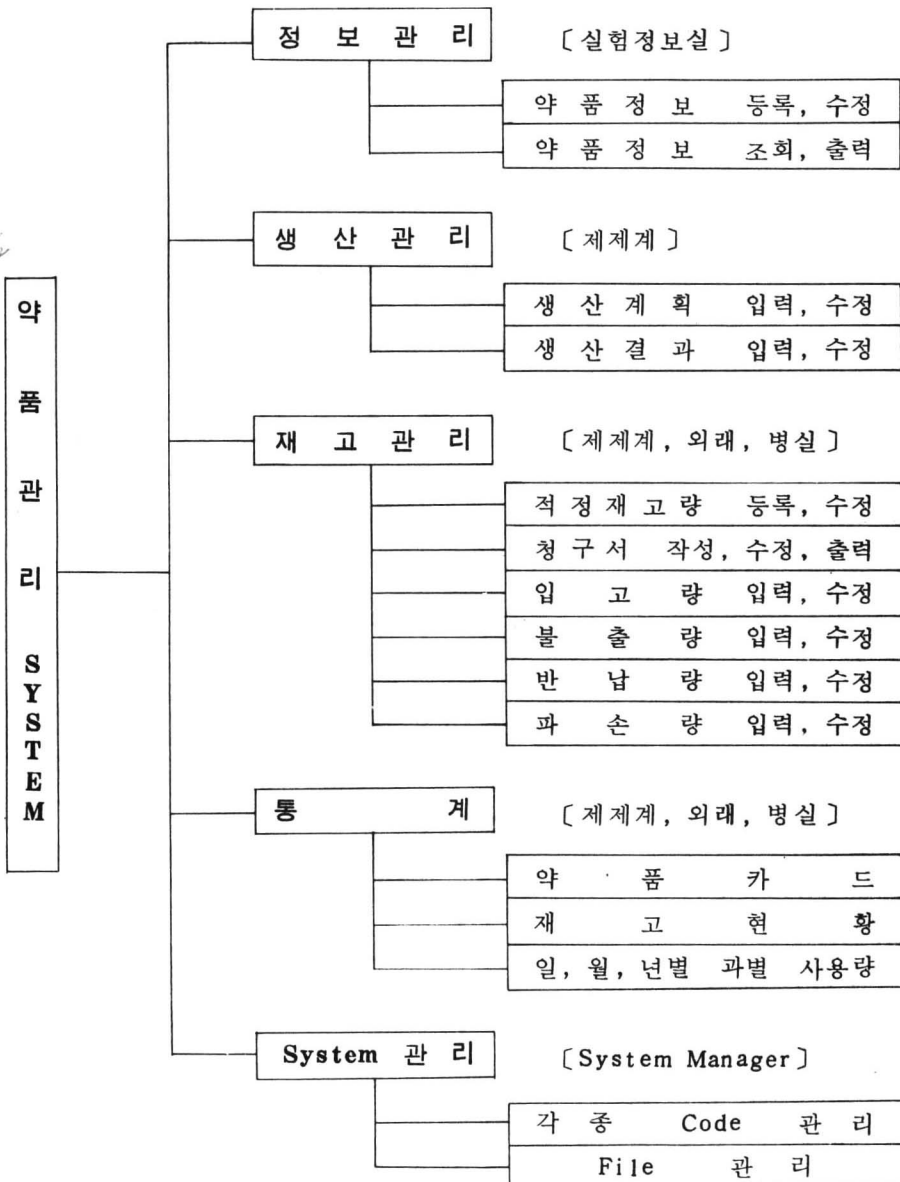
1) 계획 입력 : 제제약 단위당 소모원료 약품을

입력한다.

2) 결과 입력 : 생산된 제제약을 입고 처리한다.

4. 재고관리

1) 적정재고량 입력 : 재고관리 단위부서별 최소재고량을 입력한다.



〈그림 3〉 서울대학교병원 약품관리 시스템 기능 계층도

2) 청구서 작성 : 재고미달품목을 재고관리과에
청구서 사용한다.

3) 입고량 입력 : 재고관리과로부터 수령받은
품목을 입력한다.

4) 불출량 입력 : 약품 사용부서로 불출된 품목
을 입력한다.

5) 반입량 입력

6) 파손량 입력

5. 통 계

1) 약품카드 출력

2) 약품별 재고현황 출력

3) 일정기간별 진료과별 사용량 출력 *