

재진환자를 위한 진료전 예약검사

I. 서 론

최근-외래진료 부문에서 진찰대기시간 절약, 그리고 수납대기 시간 단축을 위해 검사결과를 응급으로 이용하는 시스템을 개발하기 위하여 많은 노력을 하고 있다.

이를 위해 임상검사의 자동화와 정보제공의 speed化로 임상의학에 신속하고 정확한 결과를 제공하여 환자에게 최대한의 의로서비스를 제공하기 위한 외래 검사 신속보고시스템을 현재 삼성의료원에서 시행하고 있는 진료전 예약검사 운영 사례 중심으로 소개하고자 한다.

환자가 진료예약당일, 예정시간전에 외래 채혈실에서 미리 검체채취 및 채혈하면 채혈후 2시간 이내에 검사결과를 예약된 진료의사에게 전산으로 통보하는 체계로서 환자가 이중으로 병원을 방문해야 하는 불편을 덜어주고 의사에게는 진료와 가장 가까운 시점의 환자 상태를 반영하는 검사결과를 제공하여 주는 제도이다.

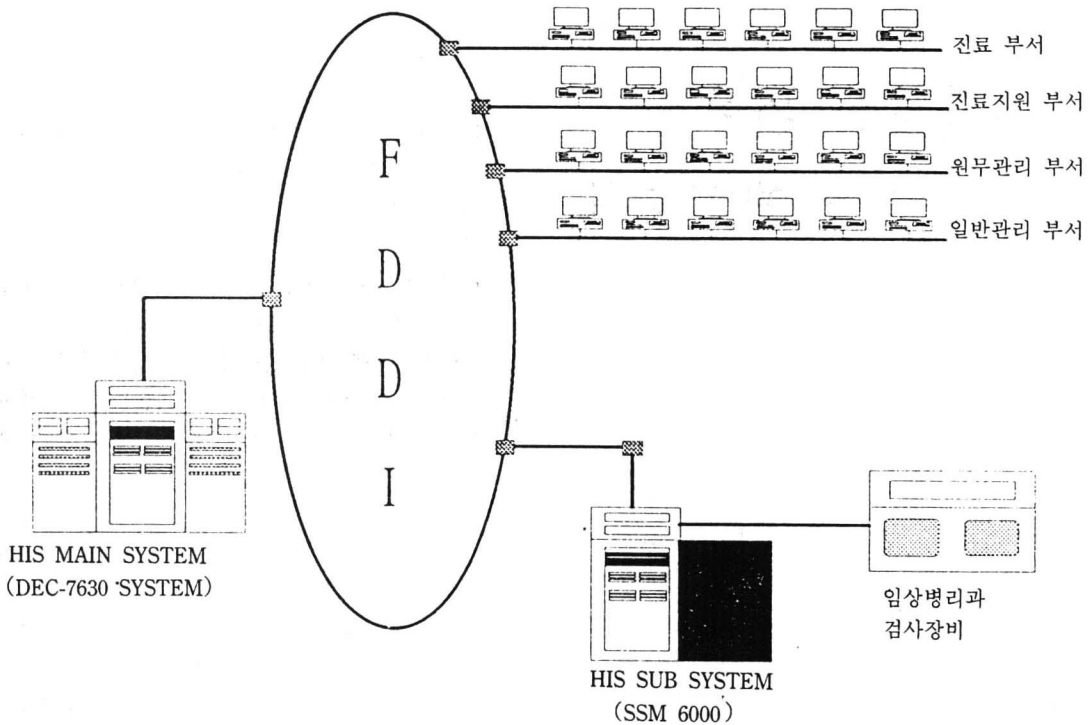
측정항목 : Routine CBC, Routine CBC & Reti, PT & aPTT, Chemi profile, Liver Profile, Electrolyte Profile, Triglyceride, CK, LDH, Amylase, HbALC, T3, T4, TSH, FT 4, LH, FSH, Prolactin, β -HCG, E2, Crotisol, AFP, CEA, PSA, HBS-Ag, Anti-HBs, Routine UA, Routine UA & Micro.

1. 임상검사 Computer system

삼성의료원 전산시스템은 크게 진료, 진료지원, 원무관리 그리고 일반관리 시스템으로 구성되어 있으며 그중 임상병리과는 진료지원 시스템에 속해있다.

정보시스템의 주 컴퓨터는 DEC-7630을 사용하고 있으며 전용 file server로는 SSM 6000을 사용하였다. 기본적인 자료처리 프로그램은 Oracle 7.0 RDBMS (Relational Database Management System)를 사용하였고 SQL/FORMS로 응용프로그램을 개발하였다.

송 운 홍
〈삼성서울병원 임상병리과 검사실장〉



II. ORDER Entering System과 임상검사 시스템

검사 ORDER는 24시간 real time으로 Host로부터 임상검사의 Sub-Host로 의뢰정보가 전송되며 검사 ORDER는 통상의 검체거사이외에 응급검사 및 진료전 예약검사등을 시행하고 있으며 System Down시의 대책으로 별도의 종합의뢰서를 이용하고 있다.

외래검사의뢰는 Order menu중 검사→영상병리 SLIP→검사항목선택→예약 사항→진료과명, 일시→응급 및 진료전 예약검사 지정처방을 내리면 HIS main system에 검사정보가 저장되고 환자에게는 진료예약 당일 2시간전 채혈실을 방문할 것과 금식 유무 등 검사에 관련된 기본정보를 설명하여 준다.

III. 검사접수 및 검체 채취

a) 검사당일 채혈실에서는 환자의 ID card를 사용하여 단말기 화면상에서 검사항목과 응급 및 진료전 예약검사 관련 정보를 HIS main system에서 확인되며

관련된 접수 정보에 따라 바코드가 출력되고 검체채취 용기에 바코드를 부착하여 검체를 채취한다.

b) 채취된 검체는 검체접수실로 신속히 운반되어 접수되며 동시에 검체번호(A/N)를 생성하여 HIS main system에서 Sub system으로 검체번호에 대한 정보를 저장한다.

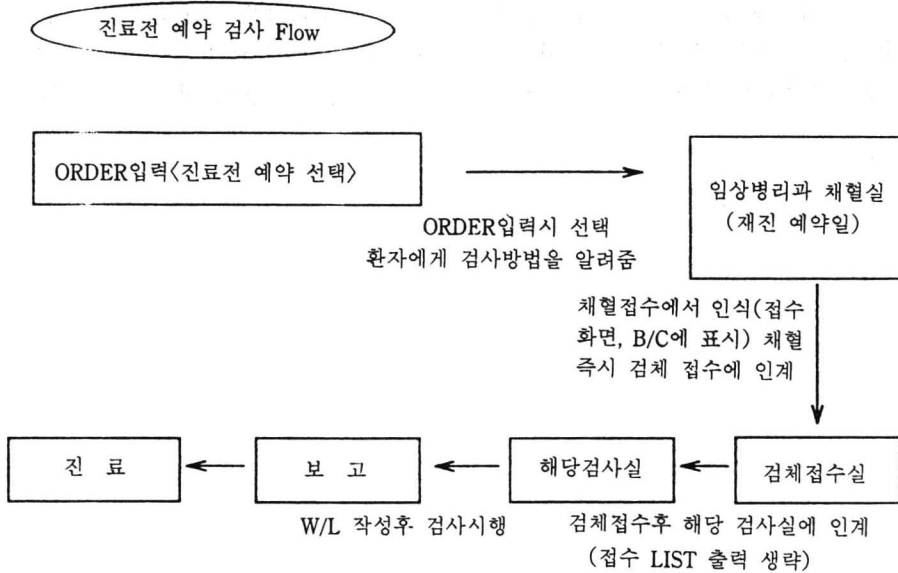
c) 접수된 검체가 해당 검사실에 도착하게 되면 work list작성과 동시에 원심분리를 거쳐 각 검사장비의 응급 line으로 연결되어 분석, 재검사함으로써 정도관리 등을 통해 양질의 검사 결과를 real time으로 진료실 단말기에 전송되어 진료예약시간에 진료가 가능하게 한다.

IV. 운영

a) 오전 6:30~오후 3:00까지 접수된 환자에 대해서 채혈실에서 채혈하여 분석된 검사결과를 단말기를 통하여 보고하고 최종보고는 통상 외래검사결과지 출력시간인 오후 5시에 당일검사에 대한 개인별 종합 보고서를 출력하여 의무기록실로 운반된다.

b) 진료전 예약검사는 최우선으로 검사를 시행하지

진료전 예약 검사 Flow



않으면 안되기 때문에 자동화처리시스템에서 먼저 시행하고 있으나 검사 투입 unit에 일시에 많은 검체가 투입되어 원심분리기 등에 정체현상이 발생하는 경우에는 진료전 예약검사는 수작업으로 원심분리하여 검체투입에 영향을 주지 않고 우선적으로 검사를 시행한다.

V. 이용환자 유형

- a) 직장인 및 학생
- b) 지방거주자
- c) 혈액종양 및 질환
- d) 당뇨 질환
- e) PT/PTT
- f) 보호자의 도움이 필요한 환자
- g) 공복검사
- h) 응급처방 및 치료를 요하는 환자

VI. 결 론

환자가 병원의래로 진료를 받기 위해서는 검사만을 위해 하루를 방문하고 다시 결과와 진료를 위해서 다시 병원을 방문하는 횟수를 감소하여 같은 수의 외래환

자를 진료하면서도 외래의 혼잡함을 줄일 수 있어 환자와 진료진에 병원의 쾌적함을 향상시키는 데 기여하고 있다. 그러나 무엇보다도 환자 입장에서는 병원 방문을 줄임으로써 시간의 절약과 불편을 해소할 수 있는 점과 외래에서 통상적으로 시행하는 많은 검사를 당일 검사로 필요한 검사들을 할 수 있어 환자에게 실질적인 도움이 되고 있다.

VII. 문제점

a) 분석장비 trouble에 의해 결과를 보고할 수 없는 사태를 방지하기 위해 두 대의 분석장비를 동시에 가동하여 수시로 Back Up이 가능하도록 하고 있으나 다른 기종으로 분석하여 생길 수 있는 결과의 차이를 사전에 방지하여 임상 결과 해석에 혼란을 주지 말아야 한다.

이를 위해 각각의 측정장비가 일정 성능을 유지하기 위해 동일 검사종목 기기를 동시에 체크하는 program개발과 측정장비간의 검사결과와 호환성을 유지하는 정도관리 program이 중요한 요인이 된다.

b) 전산 down시 업무 flow를 대비하여야 한다.

검사당일 전산장애로 인하여 환자정보 및 검사정보를 확인하지 못하여 진료에 지장을 초래하는 것을 방

지하기 위하여 전산 장애시 업무 flow를 준비하여 대비하여야 한다.

이는 통상검사, 진료전 예약검사, 응급검사 등을 처리하는데 모두 필요하며 이에대한 행동지침을 숙지하여 환자 및 진료에 지장을 초래하는 것을 최소화 해야 한다.

c) 정도관리

분석장비에서 검사된 결과는 관리혈청과 환자 개개인의 결과에 따른 panic치, 전회치 결과와의 비교, 검사항목간의 비교에 의한 정도관리가 자동으로 이루어 질 수 있는 program개발 등이 이루어져야 한다. *