

◆ 원 저 ◆

CD Copy업무 flow개선을 통한 고객만족도 향상에 관한 연구 - QI 활용을 중심으로 -

최성현^{1,2} · 황선광¹ · 이종웅^{1,3} · 동경래^{4,5} · 권대철⁶ · 구은희^{7,8} · 박창희⁹

¹강동경희대학교병원 영상의학과 · ²한서대학교 방사선학과 · ³광운대학교 전자공학과 ·

⁴광주보건대학교 방사선과 · ⁵조선대학교 원자력공학과 · ⁶신흥대학교 방사선과 ·

⁷서울대학교병원 영상의학과 · ⁸순천향대학교 물리학과 · ⁹대구보건대학교 방사선과

CD Copy Service to Enhance Customer Satisfaction Through Improved Flow Study - Based on QI Use -

Sung Hyun Choi^{1,2} · Sun Kwang Hwang² · Jong Woong Lee^{1,3} · Kyung Rae Dong^{4,5} ·
Dae Cheol Kweon⁶ · Eun Hoe Goo^{7,8} · Chang Hee Park⁹

¹Department of Radiology, Kyung Hee University Hospital at Gang-dong ·

²Department of Radiological Science, Hanseo University ·

³Department of Electronics and Communications Engineering, Gwangwoon University ·

⁴Department of Radiological Technology, Gwangju Health College University ·

⁵Department of Nuclear Engineering, Chosun University ·

⁶Department of Radiological Science, Shin Heung College University ·

⁷Department of Radiology, Seoul National University Hospital ·

⁸Department of Physics, Soonchunhyang University ·

⁹Department of Radiologic Technology, Daegu Health College

Received June 23, 2011/ 1st Revised July 18, 2011/ 2nd

Revised August 02, 2011/ Accepted for Publication August 16,
2011

Corresponding Author: 동경래

(506-701) 광주광역시 광산구 신창동 683-3번지

광주보건대학교 방사선과

Tel: 062) 958-7668 Fax: 062) 958-7669

E-mail: krdong@hanmail.net

Abstract

This is to improve the complicate process of the existing CD copy flow in Department of Radiology. It is also to improve the medical service of the hospital to secure private information of patients. Survey: The patients who ask for CD copies in the Department of Radiology of this hospital(for 6 months in 2010). Time: Comparing the total amount of time of the previous and the modified CD copy flow. Using the SPSS 12.0 program for testing significance of independent two-samples t-test. Private information: Introducing the identification-system based on the medical law to supplement the security of personal information of patients. There was manifold complaints due to receipt and issuing the prescription in Admission and Discharging office and outpatient department. The time has been approximately 50% reduced from 70 mistunes to 32 mistunes due to simplifying the routes. The security of the personal information has been supplemented by let patients submit documentary evidence based on the medical law. The service in the hospital has been improved as a result of simplifying the whole process of the routes and receipt process. Therefore, the each stage of waiting time has been decreased. In addition, the personal information of the patients has been more secured.

Key Words : Medical service, CD copy flow, Personal information, Waiting time

I. 서 론

질이란 보건의료의 의학적 적정성(Optimal care in care)과 사회적 적정성(Optimal care in society)이 동시에 달성될 수 있도록 적절하게 제공되는 것이며 과학적이고 체계적으로 노력하는 일체의 활동을 QA(Quality Assurance) 또는 QI(Quality Improvement)라 한다.^{1~2} 우리나라 병원계에 QI활동을 시작한 것은 1993년 1개의 병원에서 시작하여 이제는 대부분의 대형 병원에서 QI활동을 하고 있다. 의료계의 환경변화에 기인한 것으로 민간단체로부터 의료소비자 만족도조사 주기적으로 시행되고 병원서비스의 질에 대해 외부적인 평가가 이루어지며, 이로 인하여 의료소비자의 질적 기대수준이 증대된다는 것이다.^{3~6} 또한 보건정책의 급격한 변화들이 병원 경영의 악조건으로 작용하기 때문에 병원경영의 효율성에 초점을 맞추게 되었다는 점이다. 병원 내에서 일어나는 모든 일이 QI활동의 주제가 될 수 있으며 이런 QI활동을 통해 환자만족을 위한 의료질의 향상, 병원경영과 의료 서비스 면에서 필수적이라는 인식이 고조되고 있다.^{7~11}

본 연구는 병원에서 촬영한 검사영상을 대다수의 고객들이 Film이 아닌 CD(compact disc)로 copy하여 영상을 담아가고 있으나 기존의 CD copy flow과정이 복잡하고 불필요한 부분이 있다고 사료되었고, 이로 인하여 CD수령까지의 총 소요되는 시간이 길어진다고 판단되어

영상의학과에서는 진료가 아닌 영상의 CD copy만을 위해 내원하는 고객들의 동선을 파악하여 이 과정들을 개선해 보고자 주제로 선정하여 QI활동을 시행함으로써 의료기관이 환자에 대한 병원서비스를 향상시키고자 한다.

II. 실험대상 및 방법

1. 조사대상 및 주제선정

2010년 6월 1개월(기존 CD Copy flow)동안 서울에 있는 K대학병원의 영상의학과 CD Copy를 의뢰하는 고객 50명의 외래환자 및 입원환자를 대상으로 영상의학과 CD Copy flow의 만족도에 대하여 설문조사를 실시하였고(Table 1), 새로운 CD Copy flow 적용 전(6월) 211명과 적용 후(8월) 218명의 총 소요시간과 대기시간이 가장 많이 발생한 장소를 분석함으로써 환자 동선단축을 위한 CD copy업무 flow개선에 대한 내용을 주제로 선정하였다(Fig. 1).

2. 문제의 개요

고객이 병원을 방문해서 CD수령까지의 거쳐야 하는 복잡한 과정과 총 소요되는 시간이 길어지는 문제점에 대한 원인을 본원 영상의학과 QI팀 회의를 통해 분석하여 조사 해 보았다. 첫 번째 고객의 경우 CD Copy수령까지의 업무절차 및 동선이 6단계 파트로 너무나 복잡하고 실행자는 복잡한 업무절차를 인지하지 못하는 고

Table 1. CD COPY Hospital Department of Radiology, the customer requesting analysis of the current level

CD COPY only for the visit	Yes	18
	NO	32
CD of the relationship between the recipient	Myself	23
	Immediate family	21
	3rd party outside the immediate family	6
	Admission and Discharging office(received outpatient department)	17
Where the longest waiting time	outpatient department(Prescriptions issued)	20
	Admission and Discharging office(Storage)	7
	Department of Radiology(Receipt)	.
	Run(20~30minutes take)	.
Total travel time from receipt of CD	Receipt	.
	Within 30minutes	7
	30minutes~60minutes	15
CD COPY process satisfaction	60minutes more	28
	Satisfaction	19
	Dissatisfaction	31

CD COPY customers only visit the hospital for 1/3 is occupied
 Images containing personal information so that customers receive on the relationship between the patient and
 We have the required documents are needed
 Admission and Discharging office and had the longest waiting time in outpatient department .(Silence 6 people)
 CD copy including the time in more than 60 minutes total elapsed time was most often
 More than half the customers are dissatisfied with their current system

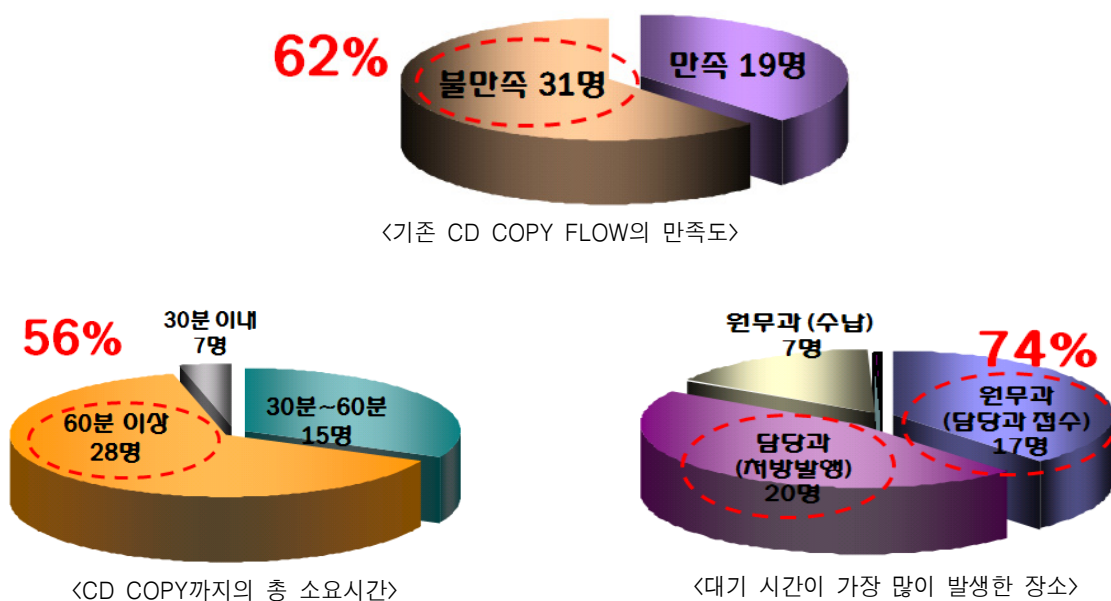


Fig. 1. CD COPY Hospital Department of Radiology, the customer requesting analysis of the current level



Fig. 2. Original CD Copy flow step



Fig. 3. Improved CD Copy flow step

Table 2. Total time of CD Copy flow

CD COPY METHOD	PERIOD	TIME / NUMBER OF	The AVERAGE TIME
Existing method	CD COPY hours one month in June	14,821 minutes/ 211 person	70 minutes
The new method	CD COPY hours one month in August	6,968 minutes/ 218 person	32 minutes

객과 Order변경 시 Complain이 발생한다는 점이다. 이로 인하여 대기시간 또한 지연되며 세 번째 시스템으로는 단순 접수들로 이루어진 업무절차 및 고객의 개인정보유출 가능성이 크다는 문제점이 있었다.

3. 분석방법

설문지를 통하여 CD 수령자의 부류를 파악하며, 대기시간이 가장 많이 소요되는 동선을 파악하고, 기존 CD Copy flow의 만족도 조사를 하였다. 또한 병원 EMR을 통해 고객들이 CD를 수령하는데 소요되는 시간을 측정하여 비교분석을 하였다.

유의성에 대한 평가는 SPSS 12.0 통계프로그램을 이용하여 independent two-samples t-test로 하였고, 모든 분석에서 p값이 0.05미만일 때 통계학적으로 유의하다고 판정하였다.

III. 결 과

1. CD Copy수령까지의 업무절차 및 동선단축

기존의 CD Copy flow는 CD Copy수령까지의 업무절차 및 동선이 너무나 복잡하였다.

원무과와 처방과에 협의하여 절차를 생략 단순 접수와 처방발행을 함으로써 6단계를 거쳐야하는 동선을 1단계 영상의학과에서 전화로 ① 원무접수, 검사용량 확인 후 ② 처방발행, 처방발행 후 ⑤ CD Copy실행을 동시에 하고 2단계 원무과로 고객이 원무과 방문 ③ 수납을 하며 3단계로 영상의학과에서 EMR상의 접수절차 ④ 영상의학과접수와 Copy완료된 CD ⑥ 수령으로 총 3단계 축소하였다. 이로 인하여 복잡한 동선을 이해하지 못하는 고객과 Complain이 일어나지 않았다(Fig. 2, 3).

2. CD COPY의 총 소요시간 단축

당일로 CD Copy의 접수와 수령을 완료한 모든 고객을 EMR을 통하여 시간을 분석하였다.

기존의 CD Copy flow방법과 개선된 CD copy flow 방법의 평균소요시간은 70분과 32분으로 두 시스템의 시간에 차이가 있었으며($p < 0.05$), 개선된 방법이 기존의 방법보다 평균소요시간 38분을 단축시킬 수 있었다. 위의 평균소요시간 중 CD copy 실행시간을 20분으로 가정했을 때 고객의 이동 및 대기시간은 50분에서 12분으로 고객이 기다리는 시간을 4분의 1 수준으로 줄일 수 있었다(Table 2)(Fig. 4).

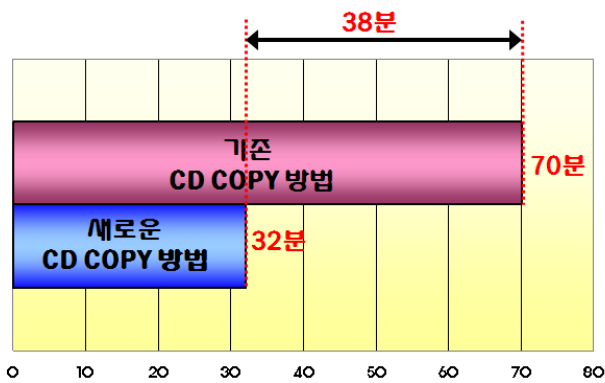


Fig. 4. Total time of CD Copy flow

3. 환자의 개인정보 강화

CD에는 개인의 정보가 담기는 만큼 개인정보유출 가능성이 있다. 기존에는 개인정보가 담기는 영상 CD 수령자의 신분을 구두로만 확인 하여 분출하였지만 개인정보강화를 위해 의료법 제 21조에 의거하여 증빙서류를 반드시 지참하여야 하며 환자의 가족일 경우 가족관계를 확인할 수 있는 서류나 신청자 신분증 및 환자의 신분증 사본, 환자가 직접 작성 또는 서명한 동의서가 있어야만 CD 수령을 할 수 있게 신분확인 절차를 2009년 7월 1일부로 신설하였다. 이로 인해 개인정보유출이 일어나지 않았다.

IV. 고 찰

본 연구는 영상의학과에서 CD Copy를 하기 위하여 오신 고객을 대상으로 동선 및 소요 시간 단축과 환자 개인정보강화를 위해 영상의학과 구성원 10명으로 해서 QI팀을 구축하여 QI실행 전(평상 시) CD Copy시 총 소요시간이 증가하는 원인을 분류한 후 질 관리팀의 회의를 통해 여러 원인에 따른 개선방안을 각 팀원들에게 인지시키어 QI실행 후의 총 소요시간을 비교하여 평가할 수 있었다. 그렇지만 개인정보강화를 위해 증빙서류를 제출하게 함으로 증빙서류 미지참 고객이 발생하였고, 그로 인하여 CD Copy 관련 개인정보 서류발생에 따른 관리 Procedure가 필요로 하게 되었다.

V. 결 론

일반적인 CD copy의 경우 보통 10분 전후면 Copy가 한 장이 충분히 완료가 된다. 병원을 찾는 고객들은 이

시간을 생각하고 짧은 시간에 일을 마칠 수 있을 것이라고 생각하여 병원을 방문하지만 통계에서 보듯이 총 평균소요시간을 보편적으로 72분이라는 1시간이 넘는 시간이 소요되고 있다. 이에 본 연구를 통해 총 평균소요시간을 32분으로 줄여 기존의 수준보다 절반으로 줄이면서 시간뿐 아니라 고객의 동선 또한 단순한 3단계로 줄이면서 동선 파악이 간단하여 고객의 불만이 없을 뿐 아니라 고객의 만족도를 극대화 할 수 있었다. 또한 개인정보를 강화하기위한 신분 확인절차도 다소 번거롭지만 개인정보에 대한 현대인들의 일반적인 생각과 맞으면서 고객들의 적극적인 동의로 개인정보유출이 일어나지 않았다.

참고문헌

1. Song JH. The estimation of patient's waiting time using parking time. Journal of Korean Society of Quality Assurance in Health care 1995; 2: 20-30.
2. Leung GM, Castan-Cameo S, McGhee SM, Wong IO, Johnston JM. Waiting time, doctor shopping, and nonattendance at specialist outpatient clinics. Medical Care 2003; 41: 1293-300.
3. Gourджи I, McVey L, Loiselle C. Patients' satisfaction and importance ratings of quality in an outpatient oncology center. Journal of Nursing Care Quality 2003; 18: 43-55.
4. Aharonson-Daniel L, Paul RJ, Hedley AJ. Management of queues in out-patient departments the use of computer simulation. Journal of Management in Medicine 1996; 10: 50-8.
5. Park SH. Analysis of factors delaying on waiting time for medical examination of outpatient on a hospital. Journal of Korean Society of Quality Assurance in Health care 2001; 8: 56-72.
6. Chang SG, Ha HY, Shin YJ, Lee JG. General characteristics and satisfaction of out-patients of university hospitals in Seoul Korea. Journal of Korean Society of Quality Assurance in

- Health care 1995; 2: 130-45.
7. Shackford SR. Impact of trauma system on severely injured patients. Arch Surg 1987; 122: 523-27.
 8. Gorman DF. Preventable deaths among major trauma patients in Mersey Region, North Wales and Isle of Man Injury 1996; 27: 189-92.
 9. Iezzoni LI. Risk adjustment for measuring health care outcomes. 3rd ed, Health Administration Press; 2003.
 10. McDermott FT, Cordner SM, Tremayne AB. Evaluation of the medical management and preventability of death in 137 road traffic fatalities in Victoria an overview. J Trauma 1996; 40: 520-33.
 11. Dong KR, Chung WK, Kim CB, Park YS, Kim HS, Im IC, et al. The causes analysis for the number of patients waiting in general X-ray room (Focus on utilization of Quality Improvement(QI)). Journal of Radiological and Science and Technology 2008; 31: 337-46.