

부산지역 종합병원의 물자관리 및 담당자 실태에 관한 연구

류 황 건^{*†}, 김 승 기^{**}

고신대학교 보건과학부 의료경영학과*, 고신대학교 의과대학부속 복음병원**

<Abstract>

Study of the materials management and administrative personal of the general hospitals in Busan

Hwang Gun Ryu*, Seung Ki Kim**

*Department of Health Care Administration, Kosin University**

*Kosin University Medical Center***

This study is to survey the materials purchasing and inventory management status and the characteristics and opinions of the staff in charge of purchasing and inventory of the general hospitals in Busan area in order to contribute to the rationalization of its management through the grasp of actual situation and the presentation of desirable improvement plan for the materials purchasing and inventory management.

The status of medical institute had been surveyed by the purchasing/ administration managers of total 26 general hospitals, and the purchasing/ management questionnaires had been commenced with 86 staff of the 26 hospitals. Its major survey results, after the analysis of 24 medical institute statuses (return rate of 92.30%) and 60 staff

† 교신저자 : 류황건, 고신대학교 의료경영학과(021-400-2341, ryuhg@kosin.ac.kr)

questionnaires (return rate of 69.76%), are as follows.

First, post-purchasing evaluation system is not used actively, orders are being placed by phone or fax, and general merchandise is being purchased through free contracts in most of the hospitals participated in the survey.

Second, as per the materials supplying methods, the requisition and delivery system is currently the most popular in the hospitals surveyed, however, both the requisition and delivery system and the par level transfer system are the most desired in the hospitals of more than 500 beds, and the par level transfer system is the most desired in the hospitals under 500 beds for the materials supplying system in the future.

Third, as per the inventory management system that is desired the most in the future, the SPD and JIT types are preferred in the hospitals of more than 500 beds, the stockless strategy is preferred in the hospitals under 500 beds, the senior staff above section chief grade prefer the stockless strategy, and the junior staff prefer the ABC classification and SPD types.

Fourth, The necessity of purchasing staff's training for the materials management is highly recognized but the effectiveness is not so much acknowledged, which is because such a training is thought to be so superficial and formal that it is not helpful much in the actual field.

When summarizing the survey results as above, the materials purchasing and management system is differed for each group of hospitals according to the size of beds, and the more scientific management system is largely required by the general hospitals in Busan city. They also hope the introduction of joint purchasing system, materials management by the bar-code system, and positive execution of the market survey and training of the relevant staff for the management of purchasing affairs. So the more systematic purchasing and inventory management is regarded to be necessary through the introduction of scientific and specialized education of materials management, market survey, and post-purchasing evaluation system also through the computerization of materials purchasing and inventory management as soon as possible.

Key Words : Materials purchasing, Inventory management, General hospital, Materials supplying system, Materials management training

I. 서 론

최근 급변하는 병원의 내외적 병원경영환경은 병원으로 하여금 효율적이고 전문적인 병원 경영을 요구하고 있으며 이에 따라 병원조직의 구조조정, 병원의 전략적 특성화, 생산성 향상을 위한 평가제도 등 여러 가지 경영기법들이 연구되고 도입되고 있다. 그러나 병원의 물자관리 분야는 그 규모와 중요성에 비해서 상대적으로 관심이 적었던 것이 사실이다.

병원경영분석 자료에 의하면 물자부문은 평균적으로 병원 총자산의 23%내외를 차지하며, 의료비용 중 재료비의 비중은 40%내외를 차지하는 등 병원 운영비용에 있어서 큰 비중을 차지하고 있다. 한때 미국병원 경우에서도 의료비용 중 물자관련 비용은 약 46%로 순수물자 비용이 27%, 물자관리에 종사하는 인건비 비중이 19%를 차지하는 것으로 보고되고 있다 (Housely, 1978). 특히 인건비 중에서도 진료부문 전문 인력의 인건비 비중이 4%이상 차지하는 것으로 볼 때 우리나라는 아직 물류관련 인건비 비중의 영향까지 연구되어 있지 않지만 병원 의료인력의 업무량에도 큰 영향을 미치고 있다. 따라서 병원은 불필요한 재고비용과 물류비용으로 인한 손실을 줄이고 물자관리를 통해 병원의 수익을 증대시키기 위하여 물자 구매 및 관리부서의 직원의 업무관련 전문성을 확보하여야 한다. 무엇보다도 각 병원의 특성에 맞는 적정재고 관리기법을 도입하여 적용함으로써 물류관리 비용을 최소화하여야 한다. 또한 효율적인 물자관리를 위해서는 구매관리와 함께 구입된 후의 창고관리, 재고관리, 공급관리, 소모실적의 관리가 제대로 행해져야만 한다.

병원의 물류관리시스템은 일반시스템과 달리 여러 형태의 복잡한 업무과정을 걸쳐 연결되어있다. 따라서 물류관리시스템은 직접적인 성과나 효과측정이 어렵다. 특히 CBA(Cost-Benefit Analysis)에 의한 타당성 분석은 한계가 있다. 그러나 시스템 개선으로 인한 경제적 효과 이외에 관리적인 효과, 환자서비스 향상, 진료의 질 향상 등 현금으로 계산할 수 없는 무형의 이익으로 나타나는 부분은 크다.

향후 물자관리 업무는 병원의 특성을 살려 합리적이고 전문성 있는 조직으로 구성하여 분산된 진료재료 관리업무를 통합관리체제로 전환함과 동시에 재료의 표준화와 전문화를 통한 진료부서의 고유업무 이외에 물품청구서의 작성, 결제, 물품운반 등에 투여하는 시간을 최소화하여 환자진료에 전념할 수 있도록 하여야 한다. 따라서 이러한 업무의 수행을 위하여 진료재료 발주, 입고, 청구, 불출, 반품에 이르기까지 구매관리의 폭넓은 지식이 필요하다. 최근 병원물자관리 추세는 효율적인 물자관리 방안으로 기업형 물류관리기법인 MRP시스템

(Material Requirement Planning:물품소요계획), JIT방식(Just in Time), 무재고관리(사후정산 제도), ERP기법(Enterprise Resource Planning:전사적자원관리) 등의 도입으로 종전의 소극적인 관리에서 적극적인 통합관리 체계로 전환하여 효율적인 재고자산 관리에 극대화를 꾀하고 있다(이연희, 2001).

본 연구의 목적은 부산지역 종합병원의 물자관리와 담당직원들의 실태 및 문제점을 파악하고 분석하고자 한다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 부산지역 종합병원의 물자구매 및 재고관리 현황을 조사 분석한다.

둘째, 부산지역 종합병원의 물자구매 및 재고관리 담당자의 특성과 의견을 조사 분석한다.

셋째, 부산지역 종합병원의 물자구매 및 재고관리 실태를 바탕으로 개선방안을 제시하고자 한다.

II. 연구방법

1. 조사도구

본 연구에 사용된 연구설문도구는 서울시내 종합병원 구매관리 실태에 관한 연구(이평원, 1991), 3차 진료기관을 중심으로 한 진료재료의 구매 및 관리형태에 관한 연구(홍권희, 1999), 전국 150병상 이상 종합병원을 대상으로 한 진료재료 구매 및 재고관리 실태에 관한 연구(이연희, 2001) 등에 사용된 설문 문항을 본 연구목적에 맞게 재구성하여 작성한 후 예비조사를 실시하여 수정·보완하여 사용하였다.

설문구성에 있어서 부서장이 작성하는 기관용은 의료기관의 설립년도, 설립형태, 허가병상수, 의료전달체계 등의 일반적 특성과 구매관리 실태를 조사하고, 업무전산화에 관한 사항(6문항), 현재 및 향후 도입할 물자구매관리 방향에 관한 사항(2문항), 물자관리에 관한 사항(6문항), 직원교육에 관한 사항(2문항), 등으로 구성하였다.

담당직원용은 성별, 학력 등의 일반적 특성과 업무전산화에 관한 사항(2문항), 현재 및 향후 물자구매관리 방향에 관한 사항(2문항), 물자관리교육에 관한 사항(4문항)으로 구성하였다.

2. 조사대상 및 절차

본 연구의 대상은 2001년도 전국병원명부를 근거로 명부에 등재된 부산 시내 26개 종합병원의 부서장 및 86명의 담당직원이며, 이들을 대상으로 구조화된 설문지를 배부하고 회수하는 방법을 사용하였다. 대상자에게는 연구의 목적과 설문지 내용을 설명하여 부서장 및 담당직원이 직접 작성하도록 하였다. 자료수집 기간은 2002년 4월 4일부터 4월 30일까지였으며, 조사 대상 병원은 18개의 500병상 미만의 병원과 6개의 500병상 이상의 병원이며, 자료수는 총 112부를 배부하여 기관용은 26부 중 24부(회수율 92.30%), 구매·관리담당직원용은 86부 중 60부(회수율 69.76%)를 회수하여 전산입력한 후 분석에 이용하였다.

3. 자료분석

자료분석은 SPSS 10.0 통계 프로그램을 이용하였고, 연구 대상병원과 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율로 분석하였다.

대상병원과 대상자의 일반적 특성에 따른 물자구매 및 재고관리 정도는 빈도분석, χ^2 -test, t-test, ANOVA로 분석하였다.

병원현황은 각 병원의 설립형태, 허가병상수 등 기관특성에 따라 물자관리 및 구매실태를 분석하였으며, 특히 병원규모에 따라 차이점을 분석하였다.

직원의식에 있어서는 직원들의 직급, 근무기간 등 직무에 영향을 미칠 수 있는 직원특성에 따라 물자구매 및 재고관리에 대한 직원들의 인지도 및 의식을 분석하였다.

이와 같이 조사대상기관과 직원들의 물자관리실태를 종합적으로 파악하고 이를 바탕으로 전국병원의 물자관리추세와 최근 도입되고 있는 효율적인 물자관리 이론들과의 고찰을 통해서 분석하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 조사대상 병원의 물자구매·관리 현황

1) 일반적 특성

조사대상병원은 설립된 기간이 20년 이하인 병원이 11개 병원 (45.8%)이었고, 20년 이상

인 병원이 13개 병원(54.2%)이었다. 설립형태로는 학교법인이 7개 병원(29.2%)으로 가장 많았고, 재단법인은 5개 병원(20.8%), 의료법인은 4개 병원(16.7%)으로 법인체가 16개 병원으로 전체 24개 병원 중에서 66.7%를 차지하였다. 허가병상수 별로 보면 500병상 미만이 18개 병원(75.0%)이었고, 4개의 대학부속병원을 포함한 500병상 이상인 병원이 6개 병원(25.0%)이었다<표 1>.

<표 1> 조사대상 병원의 일반적 특성

특 성	구 분	사 례 수	백 분 률 (%)
설립기간	20년 이하	11	45.8
	20년 이상	13	54.2
설립형태	학교법인	7	29.2
	재단법인	5	20.8
	의료법인	4	16.7
	국공립병원	1	4.2
	특수법인	1	4.2
	개 인	5	20.8
	기 타	1	4.2
허가병상수	500병상 미만	18	75.0
	500병상 이상	6	25.0
계		24	100.0

2) 물자구매·관리 현황

구매담당부서에 있어서 업무의 배분 여부는 계정구분 후 담당자를 두고 있는 병원이 66.7%이고, 별도의 구분이 없는 병원은 33.3%이었다. 500병상 미만인 병원은 18개 병원 중에서 12개 병원(66.7%)이 담당자를 두고 있고, 500병상 이상 병원에서도 66.7%가 담당자를 두고 있었다.

구매계획 실시 여부와 운영형태에 있어서는 전체적으로 60.9%가 월별, 21.8%가 연도별 구매계획을 수립하고 있었고, 500병상 미만 병원 중 66.7%가 월별, 22.1%가 연도별 계획을 수립하고 있었다. 응답한 500병상 이상의 병원에서 40.0%가 월별, 20.0%가 연도별로 구매계획을 수립하는 것으로 나타났으며, 40%가 구매계획을 수립하지 않는 것으로 조사되었다. 이는

구매에 대한 예산은 편성하지만 사용 부서에서 물품을 청구하면 예산 범위 내에서 구매를 하는 것으로 사료되며, 구매계획은 수립하지 않는 것으로 조사되었다.

구매관리위원회가 있다고 응답한 병원은 전체 23개 병원 중 17개 병원(73.9%), 500병상 미만에서는 17개 병원 중 11개 병원(64.7%), 500병상 이상에서는 모든 병원이 구매관리위원회를 운영하고 있었다. 구매사후평가는 응답한 전체 병원 중 5.0%만 사후평가를 하는 것으로 조사되었고 나머지 95.0%의 병원은 모두 사후평가를 하지 않는다고 응답하였다.

적정재고관리의 필요성은 '중요하다'는 응답이 66.7%로 나타났고, '매우 중요하다'고 응답한 병원이 29.1%로 대부분 중요성을 느끼고 있었다. 500병상 이상인 병원에서는 50.0%가 '매우 중요하다', 50.0%가 '중요하다'고 응답해 중요성을 더욱 절감하고 있었다.

연간재고조사는 수시로 실시하는 병원이 40.0%로 가장 많았고 연1회 15%, 연2회 15%순이었다. 500병상 미만의 병원 중 42.9%가 수시, 기타 28.5%, 연1회 14.3%, 연2회 14.3%로 실시하였다. 500병상 이상 병원에서는 수시와 기타가 각각 33.3%, 연1회와 연2회가 각각 16.7%로 조사되었다.

창고관리는 응답한 모든 병원에서 시행하고 있었다. 각 병원에서 지키고 있는 적정재고일수는 30일 이내가 33.4%로 가장 많았고, 20일 25.0%, 10일 25.0%, 1주일 8.3% 순이었다. 30일 이상인 병원은 500병상 미만 병원에서 11.1%로 나타났다. 500병상 이상 병원에서는 10일 이내, 20일 이내, 30일 이내가 각각 33.3%로 조사되었다.

현재 실시하고 있는 재고조사방법으로는 구역재고조사방법이 28.6%이었고, 순환재고조사방법 23.8%, 상시순환재고조사방법 19.0%, 일제재고조사방법 19.0% 순이었다. 병상 규모별로는 500병상 미만인 병원에서 일제재고조사 비율이 500병상 이상에 비하여 높았으며, 500병상 이상에서는 구역재고조사방법이 40.0%로 가장 많았다.

발주방법으로는 전화와 팩스를 사용하는 병원이 21개 병원(91.4%)으로 가장 많았다. 현재 인터넷을 이용하여 발주를 하는 병원은 없는 것으로 조사되었다. 전화 및 팩스로 발주시 팩스를 받았는지 유무를 전화로 일일이 확인하여야 하며, 물품발주에 많은 시간을 할애하고 있어 앞으로 인터넷을 이용한 발주로 시간과 인력을 줄일 필요성이 있다.

미사용 물품처리방법은 사용 부서에서 사용하도록 통보하는 방식이 34.8%, 반품처리가 26.1%, 두 방법을 병행하는 경우가 26.1%이었다. 500병상 미만 병원에서는 35.3%가 주기적으로 조사하여 반품하거나 사용 부서에 사용하도록 통보하는 방법을 병행하였으며, 500병상 이상 병원에서는 사용부서에 사용하도록 통보하는 병원이 50.0%로 나타났다<표 2>.

<표 2>

조사대상병원의 물자구매·관리 현황

(단위 : 빈도(%))

특 성	구 분	500병상미만	500병상이상	계
업무 배분	계정 구분 후 담당자 있음	12 (66.7)	4 (66.7)	16 (66.7)
	별도 구분 없음(부서장 책임)	6 (33.3)	2 (33.3)	8 (33.3)
	계	18(100.0)	6(100.0)	24(100.0)
구매 계획	월별	12 (66.7)	2 (40.0)	14 (60.9)
	분기별	1 (5.6)	-	1 (4.3)
	연도별	4 (22.1)	1 (20.0)	5 (21.8)
	기타	1 (5.6)	-	1 (4.3)
	없다	-	2 (40.0)	2 (8.7)
	계	18(100.0)	5(100.0)	23(100.0)
구매관리위원회	있다	11 (64.7)	6(100.0)	17 (73.9)
	없다	6 (35.3)	-	6 (26.1)
	계	17(100.0)	6(100.0)	23(100.0)
거래처 수	50개-100개	9 (52.9)	1 (16.7)	10 (43.5)
	101개-150개	7 (41.2)	2 (33.3)	9 (39.1)
	151개-200개	1 (5.9)	1 (16.7)	2 (8.7)
	201개 이상	-	2 (33.3)	2 (8.7)
	계	17(100.0)	6(100.0)	23(100.0)
물자 주구입처	생산업체 또는 전문대리점	6 (33.3)	1 (16.7)	7 (29.2)
	도매상	5 (27.8)	4 (66.6)	9 (37.5)
	공동구매처	2 (11.1)	-	2 (8.3)
	병행	5 (27.8)	1 (16.7)	6 (25.0)
	계	18(100.0)	6(100.0)	24(100.0)
구매사후평가	한다	1 (6.7)	-	1 (5.0)
	안한다	14 (93.3)	5(100.0)	19 (95.0)
	계	15(100.0)	5(100.0)	20(100.0)
적정재고관리 필요성	그저 그렇다	1 (5.6)	-	1 (4.2)
	중요하다	13 (72.2)	3 (50.0)	16 (66.7)
	매우 중요하다	4 (22.2)	3 (50.0)	7 (29.1)
	계	18(100.0)	6(100.0)	24(100.0)
연간 재고조사	연1회	2 (14.3)	1 (16.7)	3 (15.0)
	연2회	2 (14.3)	1 (16.7)	3 (15.0)
	수시	6 (42.9)	2 (33.3)	8 (40.0)
	기타	4 (28.5)	2 (33.3)	6 (30.0)
	계	14(100.0)	6(100.0)	20(100.0)

특 성	구 분	500병상미만	500병상이상	계
창고관리	시행하고 있다	16(100.0)	6(100.0)	22(100.0)
	시행하지 않는다	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	계	16(100.0)	6(100.0)	22(100.0)
적정재고일수	1주일 이내	2 (11.1)	-	2 (8.3)
	10일 이내	4 (22.2)	2 (33.3)	6 (25.0)
	20일 이내	4 (22.2)	2 (33.3)	6 (25.0)
	30일 이내	6 (33.4)	2 (33.3)	8 (33.4)
	30일 이상	2 (11.1)	-	2 (8.3)
	계	18(100.0)	6(100.0)	24(100.0)
재고조사 방법	일제 재고조사	4 (25.0)	-	4 (19.0)
	구역 재고조사	4 (25.0)	2 (40.0)	6 (28.6)
	순환 재고조사	4 (25.0)	1 (20.0)	5 (23.8)
	상시 순환 재고조사	3 (18.8)	1 (20.0)	4 (19.0)
	기타	1 (6.2)	1 (20.0)	2 (9.6)
	계	16(100.0)	5(100.0)	21(100.0)
발주 방법	전화와 팩스 사용	16 (94.1)	5 (83.3)	21 (91.4)
	발주서 직접 전달	0 (0)	1 (16.7)	1 (4.3)
	병행	1 (5.9)	-	1 (4.3)
	계	17(100.0)	6(100.0)	23(100.0)
미사용 물품 처리 방법	주기적으로 조사하여 반품	4 (23.5)	2 (33.3)	6 (26.1)
	사용부서에 사용하도록 통보	5 (29.4)	3 (50.0)	8 (34.8)
	기타	2 (11.8)	1 (16.7)	3 (13.0)
	병행	6 (35.3)	-	6 (26.1)
	계	17(100.0)	6(100.0)	23(100.0)

3) 현재 물자공급방법과 향후 도입희망방법

현재 물품 공급방법에 따른 향후 물자공급 방법을 살펴보면 현재 물품청구공급방법을 채택하고 있는 병원이 응답한 전체 병원의 68.2%, 정량보충방법을 택하고 있는 병원이 27.3%, 물품대차방법을 채택한 병원이 4.5%로 조사되어 대부분의 병원에서 물품청구공급방법을 채택하고 있는 것으로 나타났다.

향후 희망하는 물자공급방식에 있어서는 물품청구공급방법을 채택하고자 하는 병원이 45.0%, 정량보충방법을 채택하고자 하는 병원이 50.0%, 물품대차방법을 택하고자 하는 병원이 5.0%로 조사되었다.

500명상 미만 병원에서는 현재 물품청구공급방법을 채택하고 있는 병원이 응답한 병원 중 80.0%로 가장 많았고, 정량보충방법을 채택하고 있는 병원이 20.0%, 물품대차방법을 사용하는 병원은 없는 것으로 조사되었다. 향후 희망하는 물자공급방법에 있어서는 물품청구공급방법을 선호한 병원이 40.0%, 정량보충방법은 60.0%로 조사되어, 정량보충방법의 유지를 희망하는 것으로 조사되었다.

500명상 이상 병원에서는 현재 물품청구공급방법을 채택하고 있다고 응답한 병원이 64.7%로 나타났으며, 정량보충방법 29.4%, 물품대차방법 5.9% 순이었다. 향후 희망방법을 묻는 질문에는 물품청구공급방법과 정량보충방법을 택한 병원이 46.7%와 46.7%로 나타났다.

500명상 미만 병원에서는 현재는 물품청구공급방법을 채택하고 있으나, 향후 희망방법은 정량보충방법을 선호하는 것으로 나타났으며, 500명상 이상 병원에서는 현재 물품청구공급방법을 채택하고 있으나, 향후 희망방법은 물품청구공급방법과 정량보충방법을 희망하는 것으로 나타났다<표 3>.

<표 3> 조사대상병원의 현재 물자공급방법과 향후 도입희망방법
(단위 : 빈도(%))

항 목	현 재	향후희망방식
전체		
물품청구공급방법	15 (68.2)	9 (45.0)
정량보충방법	6 (27.3)	10 (50.0)
물품대차방법	(4.5)	1 (5.0)
계	22(100.0)	20(100.0)
500명상 미만		
물품청구공급방법	4 (80.0)	2 (40.0)
정량보충방법	1 (20.0)	3 (60.0)
물품대차방법	-	-
계	5(100.0)	5(100.0)
500명상 이상		
물품청구공급방법	11 (64.7)	7 (46.7)
정량보충방법	5 (29.4)	7 (46.7)
물품대차방법	1 (5.9)	1 (6.6)
계	17(100.0)	15(100.0)

4) 현재 재고관리방식과 향후 도입희망방식

현재 재고관리방식으로 SPD방식을 채택하고 있는 병원이 응답한 병원 중 63.6%, ABC분류법 18.2%, JIT방식 13.6%, 무재고방식 4.6% 순 이었고, 향후 희망방식을 묻는 질문에는 SPD방식 28.6%, 무재고방식 28.6 %, JIT방식 28.6%로 새로운 방식으로의 변화를 많이 요구하였다.

무재고방식의 경우 현재 4.5%에서 향후 28.6%로 가장 많은 선호도를 보였다. 500병상 미만 병원에서 현재 ABC분류법, 무재고방식, JIT방식을 채택하고 있는 병원은 각각 20.0%로 조사되었으나, 향후 무재고방식을 희망하는 병원은 60.0%로 비교적 높게 나타났다. 500병상 이상 병원에서는 현재 SPD방식을 채택하는 병원이 70.6%로 조사되었으나, 계속해서 SPD방식을 희망하는 병원은 31.3%, JIT방식을 희망하는 병원이 37.5%로 조사되었다. 500병상 미만과 500병상 이상 병원 모두 현재 SPD방식을 많이 채택하고 있으나, 향후 희망방식에 있어서는 500병상 미만 병원에서는 무재고방식을 선호하며, 500병상 이상 병원에서는 SPD방식과 JIT방식을 선호하는 것으로 나타났다(표4).

<표 4> 조사대상병원의 현재 재고관리방식과 향후 도입희망방식 (단위 : 빈도(%))

항 목	현 재	향후희망방식
전체		
ABC분류법	4 (18.2)	3 (14.2)
SPD방식	14 (63.6)	6 (28.6)
무재고방식	1 (4.6)	6 (28.6)
JIT방식	3 (13.6)	6 (28.6)
계	22(100.0)	21(100.0)
500병상 미만		
ABC분류법	1 (20.0)	1 (20.0)
SPD방식	2 (40.0)	1 (20.0)
무재고방식	1 (20.0)	3 (60.0)
JIT방식	1 (20.0)	-
계	5(100.0)	5(100.0)
500병상 이상		
ABC분류법	3 (17.6)	2 (12.5)
SPD방식	12 (70.6)	5 (31.3)
무재고방식	-	3 (18.7)
JIT방식	2 (11.8)	6 (37.5)
계	17(100.0)	16(100.0)

5) 물자관리 업무전산화 활용에 관한 사항

물자 및 구매 관련 전산업무개발은 개발되어 있는 경우가 조사대상병원의 85.0%이었으며, 개발 주체는 주로 전문업체에 의해 개발한 병원이 70.0%이었다. 그러나 전산개발이 되지 않은 병원도 500병상 미만 병원에서 13.3%로 조사되었다. 전산화의 필요성에 대해서는 '매우 필요하다'고 생각하는 병원이 24개 응답병원 중에서 13개 병원(54.2%)이었고, '필요하다'고 생각하는 병원이 10개 병원(41.7%)으로 나타나 전산화가 '매우 필요하다'는 것을 나타내고 있었다.

물품의 총목록 관리는 중요하게 관리하고 있다는 병원이 응답병원 중 39.1%이었으며, 매우 중요하게 관리하는 병원도 21.5%가 되어 전체의 60.6%가 물품 총목록관리도 중요하게 이루어지고 있음을 알 수 있었다.

바코드를 시행하고 있는 병원은 응답한 병원 중 15.0%로 아주 낮게 나타났으며 도입계획을 가지고 있는 병원은 30.0%로 조사되었다. 500병상 미만 병원 중 바코드를 시행하고 있는 곳은 14.3%이었고, 도입계획이 있는 병원은 28.6%이었다. 또한 병원 500병상 이상 병원 중 바코드를 시행하고 있는 병원은 16.7%, 도입 계획을 하고 있는 곳은 33.3%로 조사되었다.

전자상거래로 구매한 경험이 없는 병원이 응답병원 23개 병원 중에서 20개 병원(87.0%)이었고, 전자상거래로 구매할 계획을 가지고 있지 않은 병원이 15개 병원(65.2%)으로 조사되었다 <표 5>.

2. 조사대상병원의 물자담당직원에 대한 연구

1) 일반적 특성

물자담당직원의 성별은 남자 28명(52.8%), 여자 25명(47.2%)이었으며, 학력은 고졸 5명(9.5%), 전문대졸 21명(39.6%), 대졸 이상 27명(50.9%) 순이었다. 주임 이상 간부급에서는 17명 중 14명(82.3%)이 대졸 이상의 학력이었다.

근무기간에 있어서는 총 근무기간은 기간별로 비교적 고른 분포를 보이고 있었으나 현재의 구매업무를 담당한 기간은 2년 이하가 39.6%로 가장 많았고, 2~5년이 32.1%, 5~10년이 22.6%, 10년 이상이 5.7%의 순이었다. 특히 주임 이상 간부급 직원에 있어서는 근무기간이 2년 이하인 경우가 41.2%로 사원보다도 높았으며, 10년 이상인 경우는 11.8%에 불과했다 <표 6>.

<표 5>

조사대상병원의 업무전산화 활용에 관한 사항

(단위 : 빈도(%))

특 성	500명상 미만	500명상 이상	계
전산개발 주체			
병원자체 개발	1 (6.7)	2 (40.0)	3 (15.0)
전문업체 개발	11 (73.3)	3 (60.0)	14 (70.0)
병원과 전문업체 병행	1 (6.7)	-	1 (5.0)
기타(무응답)	2 (13.3)	-	2 (10.0)
계	15(100.0)	5(100.0)	20(100.0)
전산화 필요성에 대한 인식			
매우 필요하다	9 (50.0)	4 (66.7)	13 (54.2)
필요하다	8 (44.4)	2 (33.3)	10 (41.7)
필요없다	1 (5.6)	-	1 (4.1)
계	18(100.0)	6(100.0)	24(100.0)
물품의 총목록 관리			
매우 중요하게 관리한다	3 (16.7)	2 (40.0)	5 (21.7)
중요하게 관리한다	7 (38.9)	2 (40.0)	9 (39.1)
통상적으로 관리한다	5 (27.7)	-	5 (21.7)
관리하지 않는다	3 (16.7)	1 (20.0)	4 (17.5)
계	18(100.0)	5(100.0)	23(100.0)
바코드 시스템 도입 계획			
하고 있다	2 (14.3)	1 (16.7)	3 (15.0)
3년 이내 도입할 계획	4 (28.6)	2 (33.3)	6 (30.0)
기타(무응답)	8 (57.1)	3 (50.0)	11 (55.0)
계	14(100.0)	6(100.0)	20(100.0)
전자상거래로 구매한 경험			
3년 이내에 있다	3 (16.7)	-	3 (13.0)
3년 이내에 없다	15 (83.3)	5(100.0)	20 (87.0)
계	18(100.0)	5(100.0)	23(100.0)
전자상거래로 구매할 계획			
있다	5 (29.4)	3 (50.0)	8 (34.8)
없다	12 (70.6)	3 (50.0)	15 (65.2)
계	17(100.0)	6(100.0)	23(100.0)

<표 6>

조사대상병원 물자담당직원의 일반적 특성

(단위 : 명(%))

특성	구분	사원	주임이상	계
성 별	남	16 (44.4)	12 (70.6)	28 (52.8)
	여	20 (55.6)	5 (29.4)	25 (47.2)
	계	36(100.0)	17(100.0)	53(100.0)
학 력	고 졸	3 (8.3)	2 (11.8)	5 (9.5)
	전문대졸	20 (55.6)	1 (5.9)	21 (39.6)
	대졸 이상	13 (36.1)	14 (82.3)	27 (50.9)
	계	36(100.0)	17(100.0)	53(100.0)
총 근무기간	2년 이하	8 (22.9)	-	8 (16.0)
	2-5년	12 (34.3)	2 (13.3)	14 (28.0)
	5-10년	9 (25.7)	5 (33.3)	14 (28.0)
	10년 이상	6 (17.1)	8 (53.3)	14 (28.0)
	계	35(100.0)	15(100.0)	50(100.0)
구매부서 근무기간	2년 이하	14 (38.9)	7 (41.2)	21 (39.6)
	2-5년	13 (36.1)	4 (23.5)	17 (32.1)
	5-10년	8 (22.2)	4 (23.5)	12 (22.6)
	10년 이상	1 (2.8)	2 (11.8)	3 (5.7)
	계	36(100.0)	17(100.0)	55(100.0)

2) 물자관리교육에 관한 사항

지난 3년 이내에 업무와 관련된 교육을 받은 경우는 23.5%에 불과했으며, 76.5%가 교육받은 적이 없다고 응답하였다. 사원의 경우 34명 중 27명(79.4%), 주임 이상 간부급은 17명 중 12명(70.6%)이 3년 이내에 물자관리교육을 받은 적이 없고, 교육을 받은 횟수도 응답한 5명의 사원 중 4명(80.0%), 주임 이상 간부급 5명 중 4명(80.0%)이 1회로 조사되었다.

교육을 받은 기간도 교육경험자의 50%가 1일 교육을 받은 것으로 조사되었다<표 7>.

3) 직책에 따른 특성 및 의견

전산 운용 능력은 사원과 주임 이상 간부급에서 각각 평균 3.43점, 3.12점으로 모두 보통 이상의 전산운용능력이 있다고 답하였고, 사원이 주임 이상 간부급보다 점수가 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다.

<표 7> 조사대상병원 물자담당직원의 물자관리교육에 관한 사항

특 성	구 분	사 원	주임이상	계
교육유무	3년 이내 있다	7 (20.6)	5 (29.4)	12 (23.5)
	3년 이내 없다	27 (79.4)	12 (70.6)	39 (76.5)
	계	34(100.0)	17(100.0)	51(100.0)
교육횟수	1회	4 (80.0)	4 (80.0)	8 (80.0)
	2회	1 (20.0)	1 (20.0)	2 (20.0)
	계	5(100.0)	5(100.0)	10(100.0)
교육기간	1일	2 (40.0)	3 (60.0)	5 (50.0)
	2일	1 (20.0)	1 (20.0)	2 (20.0)
	3일	2 (40.0)	-	2 (20.0)
	5일	-	1 (20.0)	1 (10.0)
	계	5(100.0)	5(100.0)	10(100.0)

근무업무에 대한 근무적성에 관해서는 현 근무 부서에 본인이 생각하는 적성에 관해서 주 임 이상 간부급이 평균 3.89점, 사원이 평균 3.40점으로 주임 이상 간부급이 적성에 더 맞는 것으로 답하였으며 통계적으로 유의하였다(p=0.018).

물자 구매관리에 관한 교육의 필요성에 대해서 사원은 평균 3.58점, 주임 이상 간부급은 평균 4.00점으로, 주임 이상 간부급이 사원들보다 교육의 필요성을 더 느끼고 있으나 통계 적으로 유의하지 않았다.

물자 구매관리의 교육효과에 대해서는 사원이 평균 1.79점, 주임 이상 간부급은 평균 1.71 점으로 두 군 모두 평균적으로 2점 효과가 없다 밑으로 답하여 교육의 효과에 대해서는 전 체적으로 낮게 나타났으며 두 군간의 통계적 차이는 없었다.

시장조사의 필요성에 있어서는 담당자 대부분이 강력하게 필요하다고 인식하고 있었으며, 사원이 평균 3.97점이었고 주임 이상 간부급이 4.47점으로 통계적으로 주임 이상 간부급이 더 필요성을 느끼는 것으로 나타났다(p=0.008)<표 8>.

4) 현 근무경력에 따른 특성 및 의견

담당직원의 전산능력은 2년 이하 근무자가 평균 3.76점, 2~5년 근무자가 평균 3.18점, 5~

10년 근무자가 평균 3.39점, 10년 이상이 3.75점으로 2년 이하와 10년 이상 근무자가 비교적 높게 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다.

근무적성에 관해서는 2년 이하 근무자가 평균 3.38점, 2~5년 근무자는 평균 3.47점, 5~10년 근무자가 평균 3.71점, 10년 이상 근무자가 평균 4.00점으로 근무경력이 많을수록 적성이 맞다는 응답이 높게 나타났다.

물자구매관리 교육 필요성에 관해서는 5~10년 사이 주임 이상 간부급에서 교육 필요성이 제일 높게 나타났으며 통계적으로 유의하였다(p=0.057).

물자교육효과에서는 근무경력에 상관없이 낮게 나타났으며 통계적으로 유의하지 않았다. 시장조사의 필요성은 근무경력에 상관없이 필요하다고 모든 직원들이 중요하게 인식하고 있었다<표 9>.

<표 8> 조사대상병원 물자담당직원의 직책에 따른 특성 및 의견

	평균 ± 표준편차			p
	사원	주임 이상	전체	
전산운용능력	3.43±0.74	3.12±0.48	3.32±0.66	0.122
근무적성	3.40±0.74	3.89±0.48	3.52±0.70	0.018
물자교육필요성	3.58±1.05	4.00±0.87	3.73±0.95	0.162
물자교육효과	1.79±0.41	1.71±0.47	1.76±0.43	0.494
시장조사필요성	3.97±0.65	4.47±0.51	4.15±0.63	0.008

<표 9> 조사대상병원 물자담당직원의 현 근무경력에 따른 특성 및 의견

	평균 ± 표준편차					p
	2년 이하	2~5년	5~10년	10년 이상	전체	
전산운용능력	3.76±0.65	3.18±0.73	3.39±0.61	3.75±0.50	3.32±0.66	0.441
근무적성	3.38±0.77	3.47±0.51	3.71±0.83	4.00±0.00	3.52±0.70	0.262
물자교육필요성	3.79±0.93	3.29±0.99	4.21±0.80	3.60±0.89	3.73±0.95	0.057
물자교육효과	1.77±0.43	1.76±0.44	1.86±0.36	1.40±0.55	1.76±0.43	0.122
시장조사필요성	4.25±0.68	3.88±0.70	4.29±0.47	4.20±0.45	4.15±0.63	0.232

IV. 고 찰

조사대상 병원 구매관리부서 담당직원들의 전문성과 관련해서 근무기간이 10년 이상 되는 사원은 36명 중 1명(2.8%), 주임 이상은 17명 중 2명(11.8%)으로 나타나 구매담당직원들의 평균적인 근무경력이 대체적으로 짧은 것으로 조사되었다. 이는 전문적인 지식을 필요로 하는 구매 및 물자관리업무에 있어서 구매관리부서 내의 짧은 근무기간으로는 많은 물품의 관리지식을 숙지하기 어려우므로 업무의 전문성이 떨어질 수 있으며 따라서 이의 해결을 위해 각각의 업무 및 역할을 분담하여 운영하는 방안을 마련하여야 한다.

구매업무의 배분은 계정 구분 후 담당자를 두고 있는 병원이 66.7%이고, 별도의 구분 없는 병원이 33.3%이었다. 전국 150병상이상 종합병원을 대상으로 한 진료재료구매 및 재고관리 실태에 관한 한 연구에서는 담당자를 두고 있는 병원이 25.3%(이연희, 2001)로 본 연구에서 높게 나타났다. 이는 부산지역 종합병원들이 IMF 이후 물품구매 및 재고관리에 많은 관심을 두고 담당직원들을 전문화하려는 경향이 있는 것으로 생각된다.

구매에 대한 사후평가제도를 활용하지 않는다고 응답한 병원이 95.0%로 나타났고, 서울시내 종합병원의 물자구매관리실태 이평원의 연구에서는 구매계획수립과 더불어 사후평가제도를 활용하지 않는 병원이 76.6%로 부산지역이 서울지역에 비해 사후평가제도 활용율이 20% 가까이 낮은 것으로 조사되었다(이평원, 1991). 그러나 서울지역과 부산지역 모두 전반적으로 사후평가제도를 실시하지 않아 이에 대한 대책이 필요할 것으로 생각된다. 발주 방법으로는 '전화와 팩스를 이용'하는 병원이 91.4%로 높게 나타났으며, 전국 150병상이상 종합병원을 대상으로 한 진료재료 구매 및 재고관리실태에 관한 연구에서는 '전화와 팩스를 이용'하는 병원이 89.7%로 조사되어 본 연구와 비교적 차이가 없는 것으로 나타났다(이연희, 2001). 앞으로 인터넷을 이용한 발주 방법으로 물류비용절감개선이 필요할 것으로 생각된다.

병원물자공급방법에 있어서는 조사대상병원의 68.2%가 물품청구방법, 27.3%가 정량보충방법을 채택하고 있었으며, 500병상 미만 병원에서 현재 물품청구공급방법을 채택하고 있는 병원이 80.0%로 500병상 이상에 비해 15%이상 높았고, 향후 도입희망방법으로는 정량보충방법을 60.0%로 가장 많이 희망하였다. 500병상 이상 병원에서도 물품청구공급방법을 현재 채택하고 있는 병원이 64.7%로 가장 많았고 향후 도입희망방법을 묻는 질문에는 물품청구공급방법과 정량보충방법을 택한 병원이 46.7%와 46.7%로 나타났다.

물품청구공급방법은 사용 부서에서 필요한 물자를 청구하여 공급받으므로 사용 부서에서

재고관리와 물품청구서 작성, 물품운반 등에 시간을 빼앗겨 환자진료에 전념할 수 없으며, 정량보충방법은 중앙창고에서 조사하여 일정기간 사용할 수 있는 물량을 사용 부서에 배정해 주므로 사용 부서에서는 재고관리, 물품청구서 작성, 물품운반 등에 시간을 소비하지 않으므로 진료업무에 전념할 수 있어 앞으로 병원 특성에 맞는 물자공급방법을 택하여 사용함으로써 비용 절감에서 큰 효과를 거둘 수 있을 것이다. 그러나 조사대상 병원의 경우 현재의 물품청구공급방법을 유지하겠다는 의견도 45%나 되고, 500병상 이상 병원에서는 오히려 더 높게 나타나 효율적인 물자공급관리의 어려움이 예상된다.

향후 물자공급방법에 대한 직원들의 의견은 물품청구공급방법이 47.7%로 가장 많고, 정량보충방법 34.1%, 케이스카트배당방법 11.4%의 순으로 조사되었다. 그러나 직급에 따라 주임 이상 간부들은 정량보충방법 43.8%로 가장 많았고, 케이스카트배당방법 25.0%, 사원들은 향후희망방법을 64.3%가 물품청구공급방법, 28.6%가 정량보충방법을 희망하여 직급에 따라 차이를 보였다. 주임 이상 간부는 구매업무와 관련된 물자공급방법에 많은 관심을 가지고 있으며, 과학적이고 효율적인 물자공급방법이 병원경영에 있어서 중요하다는 인식을 하고 있는 것으로 생각된다. 구매담당자를 대상으로 한 이와 같은 선행연구가 없었기 때문에 향후 좀 더 객관적이며 깊이 있는 조사연구를 통해 비교되어야 하겠다.

병원재고비용에 중요한 영향을 미치는 물자재고관리 방식에 있어서 500병상 이상 병원에서는 현재 SPD방식을 70.6%가 채택하고 있으나, 향후 도입희망방식에서 SPD방식 31.3%와 JIT방식 37.5%로 선호하고 500병상 미만 병원에서는 현재 SPD방식을 40.0%를 사용하고 있으나 향후 도입희망방식은 무재고방식을 60.0%로 선호하는 것으로 나타났다. 이연희의 연구에서 최신 물자관리 기법인 SPD방식과 JIT방식, 무재고방식 및 ERP 기법에 높은 관심을 가지고 있으며 점차 도입을 시도하고 있는 것으로 조사되었다(이연희, 2001). 본 연구에서도 SPD방식을 대체로 많이 채택하고 있었으며, JIT방식과 무재고방식에 많은 관심을 가지고 있으며 향후도입계획을 가지고 있는 것으로 조사되었다.

물자구매관리 교육의 필요성은 인정하지만 그 효과에 대해서 인정하지 않는 것은 현 병원 실정에서 전문적이고 체계적인 교육이 되지 않고 피상적이고 형식적으로 실제 도움이 되지 않는다는 것을 반영하는 것으로 볼 수 있다. 물자담당직원의 물자관리는 매우 전문적이고 과학적인 관리가 필요한 분야로 새로운 방법이 계속 개발되어 적용되고 있으나 부산 시내 조사대상 병원들은 적극적인 교육과 수용에 관심이 낮은 것으로 조사되어 향후 보다 적극적인 교육과 수용이 필요할 것으로 생각된다

물자담당직원들의 시장조사 중요성에 관한 인식은 직급에 상관없이 전 병원의 직원이 높

게 인식하고 있었으며 통계적으로 유의하였다.

현 근무경력에 따른 물자담당직원의 근무적성에 대한 조사에서는 전체 평균 3.52점으로 5~10년 평균 3.71점, 10년 이상 4.00점으로 근무경력이 많을수록 적성이 맞다는 물자담당직원이 높게 나타났다.

교육의 필요성은 2년 이하 평균 3.79점, 2~5년 평균 3.29점, 5~10년 평균 4.21점, 10년 이상 평균 3.60점으로 5~10년 주임 이상 간부급에서 교육필요성이 제일 높게 나타났다. 물자 교육효과에서는 전체 평균이 1.76점으로 근무경력에 상관없이 낮게 나타났다.

시장조사 필요성은 전체 평균 4.15점으로 근무경력에 관계없이 매우 중요하다는 것을 직원들이 인식하고 있었으나, 기존 교육에 대한 효과가 낮아 향후 체계적이고 과학적인 물자교육 프로그램의 개발과 실시가 필요할 것으로 생각되고, 또한 개별병원 단위의 전문교육실시가 현실적으로 어려우므로 지역 단위 또는 병상수가 비슷한 몇 개 병원이 협력하여 전문교육을 실시하는 방안도 가능하리라 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 부산시에 소재한 종합병원을 대상으로 하였기 때문에 조사대상기관의 수가 한정적이고, 구매·관리담당자용 설문지는 병상 수를 조사하지 않아 기관용 설문지와 비교분석 하는 데 있어서는 다분히 한계점이 있으나, 향후 이러한 점을 고려하여 지속적이고 많은 연구가 수행되어야 할 것으로 생각한다.

V. 결 론

본 연구는 병원의 구매관리 실태 및 문제점을 파악하여 개선방안을 연구하기 위하여 부산시내 전체 26개 종합병원을 대상으로 기관현황과 전체 구매·관리담당직원 86명을 대상으로 설문조사를 실시하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

첫째, 물자구매 및 재고관리 체계는 병상규모에 따라 차이가 있었으며 500병상 이상 병원이 500병상 미만의 병원보다 물자구매 및 재고관리 체계가 비교적 잘 갖추어져 있었고 물자구매 및 재고관리에 대한 관심도가 높았다. 현재 물자공급방법은 조사대상 병원들이 물품청구공급방법을 가장 많이 채택하고 있었으며, 향후 도입희망방법에 있어서는 500병상 이상에서는 물품청구공급방법과 정량보충방법을, 500 병상 미만에서는 정량보충방법을 가장 많이 희망하고 있었다.

둘째, 구매에 대한 사후평가제도를 활용하지 않는 병원이 95.0%, 발주방법을 '전화와 팩스를 이용'하는 병원이 91.4%로 높게 나타나, 체계적이고 전문화된 구매를 하기 위하여 구매사 후평가제도를 활용하고, 발주방법은 인터넷을 이용하여 물류비용을 줄이는 노력이 향후 필요하다.

셋째, 전자상거래로 구매한 경험이 있는 병원은 응답한 23개 병원 중 3개 병원(13.0%), 경험이 없는 병원은 20개 병원(87.0%)으로 조사되어 전자상거래에 대한 호응도가 아주 낮았다. 호응도가 낮은 이유는 구매계획, 구매가격 정보에 대하여 절대적인 비밀을 유지하고 있고 대금결제시 별도 할인을 하는 병원들은 할인에 대한 노출을 우려하여 전자상거래를 실시하지 않는 것으로 생각되며, 향후 이러한 문제점을 개선하여 적극적인 전자상거래를 활용하는 것이 필요하다. 의약품, 의료장비, 비품류 등의 재고유지 비용 절감을 기대할 수 있는 바코드는 현재 3개 병원(15%)만이 도입하여 활용하고, '3년 이내'에 도입할 계획을 가지고 있는 병원이 6개 병원(30.0%)으로 조사되어 바코드에 대한 관심이 낮았다.

넷째, 구매담당자의 물자관리교육의 필요성에 대하여는 중요하게 인식하고 있으나 그 효과에 대해서 인정하지 않는 것은, 교육이 피상적이고 형식적으로 실제 도움이 되지 못하여 효과가 없는 것으로, 향후 물자관리교육은 매우 전문적이고 과학적인 관리가 되도록 체계적으로 계획하여, 실무에 적용할 수 있는 교육이 될 수 있도록 전문적인 교육기관에 맡기는 위탁교육의 도입이 필요하다.

이상의 연구결과로 종합병원의 물자 구매관리체계는 규모에 따라 다소의 차이가 있었으며, 부산시내 종합병원은 보다 과학적 물자구매관리의 필요성이 큰 것으로 조사되었다. 또한 구매업무에 있어 공동구매, 바코드를 이용한 물자관리의 도입과, 시장조사, 담당직원의 업무 관련 교육 등의 사항에 있어서 적극적인 실시와 구매업무 전문성을 갖추고 과학적이고 체계적인 업무수행이 필요하다.

참 고 문 헌

- 류재권(1986). 재고관리의 목적과 필요성, 중소기업경영의 기술정보, pp. 4-9
- 류재권(1986). 적정재고와 관리개선, 중소기업경영의 기술정보, pp.6-9
- 안희도(1988). 병원의 공동구매활동, 대한병원협회지, pp. 14-22
- 남신우(1988). 병원재고자산의 효율적인 관리방안, 한양대학교 석사학위논문.
- 장재표(1990). MRP와 Kanban을 이용한 Just-In-Time 재고관리, 계명대학교 석사학위논문.

- 이평원(1991). 서울시내 종합병원의 물자 구매관리실태, 연세대학교 석사학위논문.
- 이성일(1991). 적정재고관리에 관한 실증적 연구(H기업을 중심으로), 조선대학교 석사학위논문.
- 홍권희(1999). 진료재료의 구매 및 관리형태에 관한 연구(전국3차 진료기관 중심으로), 한양대학교 석사학위논문.
- 오 훈(1999). EOQ/EPQ 모델과 JIT재고관리모델의 비교 연구, 건국대학교 석사학위논문.
- 이연희(2001). 종합병원 진료재료 구매 및 재고관리실태에 관한 연구, 단국대학교 석사학위논문.
- 김창호(1998). 구매관리, 수문사.
- 유승흠(1998). 병원경영 이론과 실제, 수문사.
- 이향혜(1998). 의료물자관리, 수문사.
- 양동현(1997). 한국병원의 경영현실과 정책과제, 한국병원 경영학회 추계학술대회 연제집.
- 최시영(1992). 종합병원의 구매관리제도에 관한 연구, 한양대학교 석사학위논문.
- 대한병원협회(2001). 전국병원명부 2001.