

한국 병원의 물류관리 및 공급사슬관리(SCM)에 대한 실태 연구 : 5개 종합병원을 중심으로

김성호¹ · 성동효^{2*}¹연세대학교 보건행정학과 겸임교수²연세대학교 보건행정학과 석사

The study of Healthcare Supply Chain Management in Korea : on 5 General Hospitals

Sung-Ho Kim¹ · Dong-Hyo Sung^{2*}¹Adjunct Professor, Department of Health Administration, Yonsei University, 26493, Korea²Master's Degree, Department of Health Administration, Yonsei University, 26493, Korea

[요 약]

물류관리 프로세스 개선을 위한 경영 전략의 하나인 공급사슬관리(SCM)가 한국의 병원에서는 다른 방식으로 적용하고 있다. 국내 병원에서는 공급사슬관리(SCM)를 비용절감을 위한 경영 전략적 수단으로 활용한다는 것이다. 아직 한국의 병원 물류관리 전략이나 공급사슬관리(SCM) 등의 도입이 초기 단계라고 볼 수 있지만, 본 연구에서는 국내 5개 종합병원을 대상으로 면접방식을 통해 물류관리 업무에 대한 실태를 조사하였다. 연구 결과, 일반적인 통념과는 달리 ‘비용절감’에 대해 언급한 곳은 거의 없었다. 오히려 시스템의 개선이나, 운영적 측면, 병원관리의 중앙집권화, 내부 직원들의 편의성 증대 등의 목적으로 물류관리 프로세스를 개선하기 위하여 공급사슬관리(SCM)를 도입했다는 의견이 많았다.

[Abstract]

Supply Chain Management(SCM) is primarily concerned with general strategies for improving the processes of logistics. For most of the Korean hospitals, however, SCM is almost equivalent to cost reduction strategies, and research on SCM is still its early stage. This article is a case study based on face-to-face interviews with logistics working in the major five Korean general hospitals. This research concludes that the hospitals concerned have not sought cost reduction in logistics in order to defuse any crisis in the overall management. Instead, it seems that their systemic approaches to logistics aim at enforcing a centralized control of their enlarging systems, promoting the staff's conveniences, and streamlining work procedures.

색인어 : 공급사슬관리, 공급자관계관리, 병원물류관리, 공급사슬관리 도구, 병원경영

Key word : Supply Chain Management(SCM), Supply Relationship Management(SRM), Healthcare supply chain management, Supply chain management tools, Hospital management

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2020.21.1.195>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 15 November 2019; **Revised** 11 December 2019

Accepted 23 January 2020

***Corresponding Author; Dong-Hyo Sung**

Tel: + [redacted]

E-mail: ssuccess@naver.com

I. 서론

한국은 급격한 경제성장을 기반으로 보건의료산업도 비교적 빠른 발전을 거듭하였고, 그 과정에서 의료기술 및 보건의료정책도 안정적인 궤도에 오를 수 있었다. 그러나 ‘건강보험 수가’라는 명목 아래 의료서비스에 대한 수가 및 인상이 낮은 실정이고, 우리나라에서는 건강보험이라는 개념 자체가 이해관계자별 다양한 이견을 가지고 있기 때문에 이를 조정하기 어려운 현실이다[1]. 이에, 수익창출에 어려움을 겪는 병원들이 많아지고 있다. 이러한 상황에 기인하여 한국의 병원들도 매출 극대화 전략보다 비용절감 전략에 점차 눈을 돌리고 있다.

일반 조직에서는 비용절감을 위해 가장 많은 관리운영비를 차지하고 있는 인건비를 절감하기 위해 구조 조정이나 급여조정 등을 감행한다. 반면에 병원에서는 다른 산업에 비하여 인적 자원에 대한 의존도가 상당히 높은 편이어서 인건비를 줄이는 것이 어려운 실정이다. 이에, 병원은 인건비 절감에 대한 차선택을 강구하고 있는데, 그 중심에 물류 관리를 통한 비용절감이 있다.

물류와 관련한 통합적인 프로세스 개선 전략을 이론적으로 공급사슬관리(Supply Chain Management, SCM)라고 한다. 통상, 공급사슬관리는 효율적인 방법으로 소비자의 욕구를 충족시키기 위해 공급망 파트너들간의 물품에 대한 흐름을 관리하는 프로세스 자체로 정의하고 있다[2]. 더불어, 병원에서 유통되는 다양한 물류를 효율성에 입각하여 관리, 보관함으로써 불필요한 비용을 절감한다는 취지로 공급사슬관리를 설명하는 것이 일반적이다[3]. 의료 분야는 일반적인 조직에 대한 물류관리와 다른 차원에서 접근할 필요가 있다. 이와 관련하여, 병원의 성과측정 기반 공급망 전략과 다양한 기준에 대한 의사결정 필요성에 대해 언급한 연구가 있었다[4]. 또한, 비용의료 분야의 고품질 서비스 제공을 위해서는 공급망 관리 시스템에 상당한 투자가 필요하다는 연구도 있다[5].

II. 본론

2-1 문헌고찰 및 연구목적

한국의 경우에는 병원경영을 둘러싼 다양한 의료정책, 경영환경 변화에서 특별한 행보를 이어가고 있다. 실제로 보건의료산업의 공급사슬관리란 일반 산업과는 다른 차이를 보이고 있기 때문에 이와 관련한 논의와 개념에 대한 재정립 등이 필요하다는 연구결과도 있다[6]. 공급사슬관리를 통해 비용절감 효과를 기대할 수 있다는 것이 일반적인 생각이고, 앞서 언급했듯이 이러한 효과를 얻고자 노력하는 병원들이 국내에도 많이 있다. 그러나 실제 병원의 사례들을 살펴보면, 공급사슬관리의 기본 개념, 전략, 그리고 상황 등이 정확히 맞지 경우가 있고, 성공적인 물류관리를 하고 있는 병원들조차 ‘공급사슬관리 (SCM)’이

라는 용어 자체를 생소하게 생각하는 곳도 있다. 이에, 본 연구에서는 병원의 전략 중 하나인 ‘물류관리’에 대한 행보를 어떻게 전개해가고 있는지 사례조사를 통해 살펴보고, 이에 따른 시사점을 찾아보고자 한다.

2-2 연구방법

본 연구에서는 서울에 위치한 국내 5개 종합병원의 구매, 물류를 담당하는 관리자들을 통해서 각 병원별 실증적 자료를 수집하였다. 이를 위해, 중간관리자급 이상의 간부들에게 직접 연락을 취해 면담방식으로 자료를 수집하였다. 설문지는 사전에 발송하여 질문에 대해서 충분히 이해할 수 있도록 유도하였다. 면담 후, 기타 필요한 사항에 대해서는 추가로 연락을 하여 자료를 확보하였다. 본 연구를 위한 인터뷰는 2018년 6월부터 8월까지 약 2달 동안 진행하였다. 이후 국내·외 문헌고찰을 통해 한국의 실정을 반영할 수 있는 공급사슬관리 혹은 물류관리의 전략모형을 찾고자 하였으나, 결론적으로 국내 실정을 대변할 수 있는 이론적 근거에 대한 연구는 사례를 찾기 어렵다. 아울러, 연구 설계 시, 해당 병원의 병상수, 환자수 등 기본적인 정보를 수록하고자 하였으나, 인터뷰 대상 기관이 병원명을 비공개로 하기를 원하는 의견을 반영하여 대상 병원을 무기명으로 처리하는 것은 물론, 관련 정보를 공개하지 않았다.

III. 연구결과

3-1 일반적 특징

본 연구의 대상이 종합병원인 만큼, 국내 보건의료정책에 따라 물류전략에도 변화가 있었을 것으로 예상하였다. 병원의 규모와 상관없이 대부분의 의료기관은 수가정책과 같은 민감한 이슈에 촉각을 곤두세우고 있기 때문이다. 그러나 인터뷰 결과는 예상과 달랐다. 5개 병원 중 4개 병원이 보건의료정책과 연계하여 물류전략을 수립하고 발전시켜온 것은 아니라고 답변하였다.

대부분의 대상 병원들은 독자적인 물류 프로세스를 개발, 구축하였다. 인력에 의존하는 것이 아닌 시스템을 기반으로 물류업무를 처리하고 있었으며, 그 비율이 95% 정도 수준에 이른 것으로 평가하고 있었다. E병원의 경우에만 50% 정도 수준에 머물고 있었는데, 이는 다른 병원에 비해서 물류전략 수립이 늦어진 탓으로 보고 있었다. 이러한 상황들을 종합적으로 고려할 때, 물류에서 적극적인 자세로 전략을 수립하는 것이 얼마나 중요한지 알 수 있다.

모든 병원이 독자적인 물류 프로세스를 개발하여 운영하는 동시에, 협력업체를 통한 외주용역을 함께 운영하였는데, 자체 인력을 운용하는 것과 비교해서 비용, 전문성, 효율성 등에서 상대적으로 유리하기 때문이다. 다만, 전자결제 시스템의 방식은 다르게 운영하였다. 5개소 중 3곳은 전자결제 시스템을 사용

하였고, 2곳은 그렇지 않았다. A병원에서는 수술실 물류관리에 한해서 내부 바코드, 재고관리 등에 대해 자체 관리프로그램을 개발하여 사용함으로써 외부업체 직원이 병원에 대기하여 물품을 배송하였던 과거 상황을 상당 부분 개선하였으나, 전반적인 구매는 병원에서 자체적으로 해결하고 있었다. B병원의 경우, 전자시스템을 기반으로 한 프로세스를 운영하고는 있지만 전자상거래에서는 온라인으로 운영하지 않으며, 소모품의 경우 일부 가능한 부분이 있었지만, 이미 가장 저렴한 소모품을 사용하고 있기 때문에 도입의 필요성이 없었다고 언급하였다. 외부업체가 저렴하게 제공할 시도도 해보았지만, 실제로 단가를 맞추지 못했다는 추가 답변도 들을 수 있었다.

대상 병원 중 보건의료정책의 영향을 받아 물류전략을 수정한 병원은 1곳 뿐이었다. 해당 병원에서 조차 의약품 물류의 경우에 한해서, 정부정책에 민감한 영향을 받았다고 답변하였으며, 정책변화로 인해 여러 차례 의약품 물류시스템 및 프로세스 개선을 도모했다고 하였다. 나머지 병원들도 정부 정책적 영향에서 자유로운 것은 아니었지만, 정책변화로 물류전략을 수립한 것이 아니라, 병원 스스로 물류개선의 필요성, 직원들의 근무환경 개선을 위해 계획하고 있었다. 5개 종합병원들의 물류와 관련한 주요한 특징들을 정리해보면 다음과 같다.

표 1. 한국 5개 종합병원의 물류관리 특성 요약
Table 1. Summary of Korean 5 tertiary care hospital's logistics management status

Classification	A hospital	B hospital	C hospital	D hospital	E hospital
Change of logistics strategy according to health care policy	X	X	X	X	O
Develop and build a separate process	O	O	O	O	O
System processing rate of logistics service	≤ 95%	≤ 95%	≤ 95%	≤ 95%	≤ 50%
Outsourcing service operation	O	O	O	O	O
Electronic Approval System	X	X	O	O	O

3-2 대상병원별 물류관리 사례조사

한국에서 병원의 물류 및 공급사슬관리 전략을 선도하고 있는 의료기관들을 연구, 분석하였으나, 정형화된 특징을 규명하기는 쉽지 않았다. 5개 대상병원들이 물류에 대한 공통적인 특징도 있었지만, 개별적으로 운영하는 측면이 많았다. 이에, 앞

서 언급한 사유로 보건의료 정책에 따른 이슈는 제외하고, 크게 전략 및 프로세스, 외주용역, 전자결제 시스템 등의 항목별로 연구대상 병원의 개별적 사례를 보다 자세히 살펴보고자 하였다.

3-2-1 A병원

3-2-1-1 물류 전략 및 프로세스

A병원은 중앙재단 아래 여러 병원들을 운영하는 조직구조로 인해 물류관리에 대한 새로운 전략을 수립하는데 다른 병원들 보다 조심스럽게 접근하고 있었다. 이에, 중앙조직을 중심으로 한 물류 및 구매 중앙화의 현실화 측면에서의 어려움을 언급하였다. A병원은 산하8개 병원을 운영하고 있는데, 인터뷰 당시 전자구매 시스템과 코드표준화를 위해 7개월간 8억원 가량을 투자하였다고 한다. 현재 차세대 솔루션과 ERP 등과 관련한 TFT(Task Force Team)를 구성하여 물류 업무를 개선하였다.

A병원은 병원물류에 대한 중요한 특성과 효과에 대해서 소모된 물품에 대한 철저한 관리를 통한 비용절감 효과를 첫 번째로 꼽고 있다. 철저한 재고관리를 통해 비용절감이 가능했다는 것이다. 초기에는 이와 관련한 관리를 제대로 하지 못하고 있다가, 추후 체계적으로 관리하면서 그 절감비용이 상당하다는 것을 인식하였다. 심지어 사용실적을 정확히 파악하지 못한 부서는 경영관리위원회에 회부되어 징계까지 받았다고 한다. A병원에서는 물류에 대한 비용절감이라는 목적을 달성하기 위해 구매부터 재고관리까지 통합물류관리 형태를 지향하고 있으며, 이를 위한 노력을 지속적으로 기울이고 있었다.

진료와 관련된 재료의 경우, 진료부의 요청으로 경영관리위원회에서 구매업체와 단가계약을 체결 및 단가코드 생성, 이후 수요부서에서 사용하는 프로세스를 운영하고 있는데, 전반적인 물류관리에 대해서 경영관리위원회를 통해서 의사결정 과정을 거치고 있다. 이는 약품, 의료장비도 동일한 방식을 취하고 있다.

3-2-1-2 외주용역

A병원은 대부분 자체적으로 통합구매를 하고 있다. 다만, 병원 내 연구소와 진단검사의학과에 대해서만 예외적으로 운영하고 있다. 연구소의 경우, 병원에서 시약물류까지 감당하기에는 한계가 있다는 것을 인식하여, 협력업체를 통해 시약물류와 배송까지 해결하고 있다. 진단검사의학과는 경우, 구매는 병원이 직접하고, 재고관리 부분만 협력업체가 진행하고 있다.

A병원의 물류시스템은 협력업체도 함께 공유하고 있으며, 스마트폰으로 연계하는 작업까지 완료하였다. 또한, 약 2천개가 넘는 협력업체들이 동일한 물류프로그램을 통해 의사소통하며, 업무를 수행하고 있다. 인트라넷과 전산망, 새로운 솔루션과 연결시키는 프로그램까지 개발, 완료하였다. 처음에는 협력업체들과 병원 실무자들의 반발이 거셌다고 한다. 새로운 물

류프로그램을 통해서만 판매가 가능했던 변화된 상황에서 특히, 1인 사업장의 협력업체들이 가장 힘들어하였지만, 불필요하고 번거로운 문서업무가 줄어들고 점차 새로운 프로그램에 익숙해지면서 최근에는 오히려 협력업체들로부터 높은 호응을 얻고 있다.

3-2-1-3 전산시스템

A병원에서는 원내 물류관리를 물품선정, 구매, 검수, 공급, 재고관리, 폐기까지를 기본적인 물류 프로세스로 간주하고, 이러한 모든 과정에 대한 관리를 시작하였다. 전자결재를 통해 수많은 서류작업과 협력업체 직원들의 병원 내 업무 공간 등의 문제도 자연스럽게 해소되었다고 한다. 또한 계속 누적되고 있는 구매 DB(Data Base)도 주요한 장점으로 언급하였다. 아울러, 구매 프로세스의 온라인 진행과 관련하여 수술실 물류관리에 대한 사례도 언급하였다. 과거 수술실 물품의 공급이 필요할 경우, 협력업체 직원들이 병원에서 대기했다가 필요한 물품을 공급하는 방식으로 진행했으나, 소요물품에 대한 코드표준화, 재고관리 프로세스 등의 구축하여 물류시스템을 개선하였다고 한다.

다만, 전자구매 시스템을 구축한지 얼마 되지 않아서 새로운 프로세스가 있음에도 불구하고 기존 방식을 고수하려는 현장 직원들로 인한 어려움이 많았다고 한다. 공급사슬관리에 대한 체계적, 시스템적 접근 보다는 담당자들의 개인적 경험에 의존하여 관리하려는 성향이 여전히 강하다보니 A병원도 인력에 대한 의존도가 높았다. 이는 새로운 물류시스템으로 해결하는 과정에서 종종 발생하는 문제이다. A병원에서는 물류관리 매뉴얼의 제작, 전산시스템을 통한 업무처리 등을 병원 현장에 자리 잡는데 2년간 꾸준한 노력이 필요했다고 한다. 이와 함께, 물류개선을 위한 로드맵과 절차 등을 담은 새로운 시스템을 구축한 이후 직원들의 불필요한 부담을 감소하기 위한 노력도 함께 언급하기도 했다.

3-2-2 B병원

3-2-2-1 물류 전략 및 프로세스

B병원은 병원물류를 고정자산,약품, 일반소모품 등으로 분류하여 관리하고 있다. 자산은 해당부서에서 급여, 비급여로 구분하여 담당하고 있으며, 각 파트의 관리자들이 각각의 업무를 분장하고 있는데, 일종의 중간도매상 역할을 하고 있었다. 일부 진료부서의 경우, 예외적으로 협력업체를 통해서 반입되는 물품에 대한 배송을 해결하고 있으나, 해당 업체에 실질적인 구매 권한은 없기 때문에 배송 업무에 그 역할이 제한되어 있다.

B병원은 재단 산하의 병원운영 방식에서 일부 공통품목들의 경우, 코드를 표준화하여 진행하고 있지만, 대부분 품목들은 각 산하 병원들에서 자체 물류시스템을 통하여 운영하고 있다. 의료물품,약품,진료재료 등은 표준화된 코드를 사용하고 있

고, 다른 대상병원들에 비해 전산화의 수준이 높은 것으로 평가하고 있다.

3-2-2-2 외주용역

B병원은 병원 내 연구소에서 사용하는 시약의 경우, 협력업체와 단가계약을 체결하여 운영하고 있었다. 이와 함께 의료폐기물도 아웃소싱으로 진행하고 있다고 하였다. 또한, 진료에 필요한 물품의 경우, 물류관리상 큰 어려움은 없었다고 하였으며, 실제 병원의 재고창고에서 관리하는 것보다는 협력업체들이 대부분의 진료물품들을 관리하고 있었다. 이에 신규재료가 진료물품으로 도입이 필요할 경우, 도입여부에 대한 다양한 의견을 거치고, 최종적으로 새로운 물품의 도입이 결정된 이후에는 물류프로세스가 안정적으로 물품을 관리하고 있었다.

3-2-2-3 전산시스템

B병원은 전자시스템을 바탕으로 구매업무를 진행하고 있는데, 병원의 조직구조 특성 상 구매 단계에서 타 병원들에 비하여 의료진의 영향력이 상대적으로 강하게 작용하고 있었다. B병원은 물류관리에 대한 인력의존도가 높지 않은 편이었고, 물류관리에 대한 전산시스템화 수립과정에서 구매계약 외에는 큰 어려움은 없었다고 한다. 구매가 필요한 물품의 코드표준화나 그 물품의 결재를 위한 청구를 위한 프로세스에 대하여 협력업체와의 정보를 공유하고 있었다.

성공적으로 구축된 전산시스템을 바탕으로 각 담당 부서가 발주부터 각 소요량을 파악하고 있으므로, 물류에 대한 수요관리 측면에서도 상당한 효과가 있었다. 현재 협력업체에게 위탁한 업무에 대해서도 병원이 운영하고 있는 전산시스템을 적극적으로 도입하여 물류업무를 지속적으로 개선하고 있다.

3-2-3 C병원

3-2-3-1 물류 전략 및 프로세스

C병원에서는 20년전, 미국 병원들이 물류관리를 전산시스템으로 화를 운영한 것을 벤치마킹하며 물류전산화를 본격적으로 시작하였다. C병원은 지속적으로 재고공간을 줄이고, 재고관리도 필요 없는 물류시스템을 구축하기 위하여 지속적으로 노력하였다. 최고경영자와 실무자 모두, 구매와 물류에 대한 중요성을 인식하여 물류를 담당하는 상설조직과 직원을 별도로 구성하였다. 효율적인 물류관리를 통해서 비용절감 및 경영프로세스 개선으로 직원들의 만족도를 향상시키고, 환자관리에 보다 많은 시간과 노력을 할애할 수 있었다.

C병원은 물류관리 시스템보다 '구매대행 프로세스' 개선을 먼저 달성하였는데, 물류관리에 비해, 10년 정도 빨리 구매대행 프로세스 개선을 진행하였다. C병원은 산하 병원을 운영하는 데 있어서 물품에 대한 통일된 코드표준화를 구축하였으나, 이

러한 시스템은 각 병원들이 개별적으로 도입하여 운영하였다. 다만, 구매계약에서는 산하 병원들 간 제휴를 맺고 있다. 새로운 물품의 구매가 필요한 경우, 임시코드를 부여한 후 표준화 작업을 진행하고 있었다. 초기에는 물품코드의 표준화 작업이 쉽지 않았으며, 다품종 소량구매라는 병원 물류의 특성으로 물품을 분류하는 과정에만 2년 정도 기간이 소요되었다고 한다. 진료재료에 대해서는 주 단위로 각 진료부서의 사용량을 전산으로 분석, 관리하고 있는데 비교적 정확한 수요과약을 하고 있었다.

또한, C병원은 물류프로세스를 개선하여 운영비용과 인건비 절감효과를 보고 있으며, 물류관리를 대부분 시스템으로 운영하고 있다. 다만, 물류관리 효과에 대한 정확한 성과측정을 분석하지 않고 있어서 이에 대한 보완책이 필요하다고 판단된다. C병원은 물론이고 협력업체도 보다 완벽하고 체계적인 물류관리시스템의 필요성을 공감하고 있으나, 성과측정을 위한 인력배치 및 비용 등의 문제로 아직 실행에 옮기지 못하고 있는 실정이다.

3-2-3-2 외주용역

C병원은 구매가 필요할 경우, 협력업체의 구매조건들 중 가장 합리적인 업체를 선정하고, 선정된 업체를 통해서 구매, 공급 등의 업무를 위탁하여 처리하고 있었다. 또한, 전자상거래 방식으로 전자결재 시스템과 연계하여 운영하고 있었는데, 의료장비에 대해서는 의료진, 사용자 등의 요청에 따른 사양에 맞는 장비를 병원이 직접 구매신청하고, 그 비용을 지불하는 방식으로 운영하고 있었다. 그러나 협력업체를 통해서도 일부 의료장비를 구매하는 경우도 있었다. 필요한 경우에 한해서 의료장비에 대한 정보를 협력업체에 전달하고, 협력업체는 가장 좋은 조건을 제시한 공급업체를 선정하여 구매계약을 대행하여 체결하였다. 이러한 구매에 대한 결재는 병원에서 직접 하였으며, 병원과 공급업체는 이러한 과정을 대행한 협력업체에게 구매 물품에 대한 수수료를 각각 지불한다. 의료폐기물은 법정 폐기물 관리업체 중에서 계약을 맺고 처리하고 있다.

반면, 물류관리는 구매와 다른 방식으로 진행하고 있는데, 협력업체의 물류창고를 전산으로 연결하여 진료부서, 병동 등에서 필요한 수요량을 측정하여, 물류관리 부서에서도 관련 물품을 전산을 통해서 관리하는 것이다. 병원의 물류를 담당하는 협력업체 담당자, 물류관리부서와 진료부서 간의 정확한 수요 관리는 물론이고, 이와 관련한 정보를 협력업체와도 공유하고 있다. 병원의 물류관리 부서에서 물류시스템을 통해서 협력업체의 물류창고에 있는 필요한 물품을 확인하여 요청하면 협력업체에서 수요 부서로 직접 물품을 제공한다. 다만, 수술도구의 경우 그 종류가 매우 많고 다양하기 때문에 물류창고에서 사전에 준비하여 필요한 시기, 수량, 진료부서 등의 정보에 따라서 수술실로 바로 배송하는 방식을 취하고 있다. 이러한 물품이 병원으로 입고된 후 검수 및 입고절차는 병원의 물류관리 직원이 담당하고 있는데, 인건비를 절감하기 위한 개선책을 마련하고

자 하였으나, 병원노조의 반발로 현실화하지 못했다고 언급하였다.

3-2-3-3 전산시스템

C병원은 물류관리 시스템의 수립 초기부터 물품의 코드표준화, 전산시스템을 구축을 위해 노력하였다. 특히, 시약의 경우에는 과거 부실한 관리로 인해 낭비되었던 문제를 전산시스템으로 해결한 것을 고무적으로 여기고 있었다. 또한, 전산시스템 도입 후 실질적인 비용절감까지 가능하게 되었다고 한다. 월 1회 이상 관련 정보공유를 위한 회의를 하고 있으며, 비용에 대한 통제도 전산시스템을 통해서 이루어지고 있다.

3-2-4 D병원

3-2-4-1 물류 전략 및 프로세스

D병원은 초기부터 물류 프로세스 개선 계획을 수립한 것은 아니지만, 개원 시점부터 배송담당 직원을 별도로 채용할 정도로 병원물류에 대해서 관심을 가지고 있었다. 의료진을 비롯한 전 직원의 업무효율성을 고려하여 각자 본인의 담당 업무에만 집중할 수 있는 업무환경을 조성하기 위해 물류작업을 개선하였다. 이를 위해, 해외 병원들의 우수한 물류관리 사례를 벤치마킹하여 시스템을 구축하였고, 타 병원보다 비교적 빠른 시기에 성공적인 결과를 도출하였다. 협력업체와 물류관리 계약을 체결하여 필요한 약품, 의료소모품 등을 협력업체에 요청하면 물품을 요청한 병동이나 진료부서에 배송까지 위임하여 처리하고 있다.

D병원의 경우, 구매관련 업무에 대해서 산하 병원들이 동일한 구매 프로세스로써 관리하고 있으나, 산하 병원들의 각 병원들은 독립적인 의료법인의 형태로 구성되어 있어서 각 병원이 개별적으로 구매하는 형태로 되어 있다. 공통적으로 사용되는 물품에 대해서만 함께 구매하는, 일종의 통합구매와 개별구매를 병행하는 형태로 운영하고 있었다. D병원의 물류관리 부서는 약품, 진료재료 등 소모성 재료를 담당하는 자재파트와 고정자산, 의료장비, 일반소모품 등을 담당하는 구매파트로 구분하여 운영하고 있으나, 병원 물류관리의 특성을 고려했을 때, 자재파트가 더욱 비중 있는 역할을 하고 있는 것으로 파악되고 있다.

3-2-4-2 외주용역

D병원에서는 구매물품을 배송하기 위해서 다양한 방식을 병행하여 사용하고 있는데, 품목에 따라 배송방식이 달라진다. 크게 천정 트랙, 전용 엘리베이터, 협력업체 직원 등 3가지 방법을 활용하고 있는데, 일상적이고 수시로 사용하는 물품에 한하여 모두 전산으로 발주 및 관리하고 있다. 다만, 카테타(Catheter)와 같이 환자 당 1개씩 사용하는 재료에 대해서만 사

용부서가 직접 청구하고 있다. D병원의 협력업체들도 진단검사의학과, 병리과 등으로 직접 배송하고 있다.

D병원은 인력에 대한 인건비 절감이 대두되면서, 물류관리 시스템을 구축한 후에도 인력운영에 대한 어려움이 있었다고 하였다. 즉, 물류관리 담당자를 계약직으로만 운영했던 것이다. 계약직(임시직)이 물류관리 업무를 담당하다 보니 신분이 불확실한 관계로 업무가 안정적으로 관리하기 어렵고 물류관리에 대한 면밀한 이해, 패킹 등 실무 지식도 취약한 단점이 드러났으나, 병원 경영진에서는 물류관리 업무가 ‘단순, 일상적이라는 업무’로 인식하여 정규직으로 운영하지 못하고 있는 실정이라고 한다.

3-2-4-3 전산시스템

D병원은 구매업무의 효율화와 집중화를 위한 공급망 포털과 같은 시스템의 개선, 물류정보 구축, 정보손실 최소화 등 차세대 전산시스템 개발에 많은 관심을 가지고 있다고 한다. 향후에는 데이터를 기반으로 하는 구매관리를 위해서 구매정보 등록, 자재관리 등의 정보를 제공하는 BOM (Bill of Material)의 도입도 고려하고 있다.

3-2-5 C병원

3-2-5-1 물류 전략 및 프로세스

E병원은 산하 병원을 관리하는 중앙조직에서 물류관리의 전략을 단계적으로 추진하고 있다. 산하 병원별 구매, 물류 기능이 통합 및 전산화되어 있는 형태이다. 병원에서는 구매 관리 기능만을 가진 구매관리 부서를 운영하고, 중앙조직에서 물류관리회사를 자회사로 독립적으로 설립하여 운영하고 있다. 병원에서는 중앙조직의 수익업체(물류관리회사)를 통해서 물류관리 업무를 아웃소싱하고 있는 형태인 것이다. 따라서 병원의 물류관리를 담당하는 조직을 독립된 물류관리회사를 설립하여 운영하고 있으며, 이를 담당하는 인원도 상당히 많은 편이다. 각 산하 병원들은 경영혁신 및 목표향상을 위해 물류관리 전략을 수립하지 않았으나, 중앙조직과 물류관리회사에서는 경영혁신 및 목표달성을 위한 다양한 물류관리 전략이 수립되어 운영되고 있다. 이에 대한 성과평가를 위한 모니터링 시스템도 함께 구축하고 있다. 이를 위해 약 15년 전부터 공동구매를 위한 통합구매부서 기능을 수행하기 위한 조직을 구성하였으며 약 7년 만에 공급사슬관리를 위한 기초단계가 시행되었다. 현재는 100% 통합물류관리 시스템으로 운영되고 있다. 또한, 구매관리에서 비용절감 효과를 중요한 요소로 인식하고 있었으며, 산하 병원들에서는 재고관리를 할 필요가 없기 때문에 병원의 자산관리 업무에서도 여러 가지로 유리한 상황이다.

3-2-5-2 외주용역

E병원은 병원의 물류관리에서 정확한 재고관리를 가장 중요하게 고려하고 있어서 이를 위한 수요예측을 위해서 많은 노력을 기울이고 있지만, 아직 정확한 수요예측이 완벽하다고 보고 있지는 않았다. 특히, 의약품, 진료재료는 정확한 재고관리가 필수적이므로 물류관리회사가 병원의 청구와 청구 후 공급된 물품관리에 만전을 기하고 있다. 물류관리회사 입장에서 물품공급에 대한 청구를 통한 수요예측이 중요하다는 것에 공감하고 있다.

E병원의 경우, 공급업체와 물류관리회사 간에 관련 정보가 공유되고 있으며, 100% 통제가 가능하다고 한다. 다만, 병원의 실제 사용자/부서는 물품의 가격 정보는 알 수 없고 오직 필요한 물품의 코드를 통해서 필요한 수량만을 청구하고 있다. 물류관리회사에게 구매업무를 위탁하는 형태로써, 이와 관련한 업무교육도 물류관리회사에서 각 산하 병원별 사용자 및 부서에 정기적으로 시행하고 있다. 또한, 원활한 의사소통을 위해 병원과 물류관리회사 간에 정기적인 회의도 함께 운영하고 있다.

진료재료 중 수술실에서 사용하는 고가의 품목들은 협력업체의 물류창고를 활용하고 있다. 입원실, 외래에서 사용하는 물품의 경우 일반 물류관리 방식을 통한 수탁방식으로 운영하고 있다. 진료재료, 의약품, 의료소모품 등은 100% 통합물류관리 시스템을 통해서 진행하고 있다. 구매요청, 발주, 세금계산서 등은 전자상거래 방식으로 운영하고 있고, 전자결재 시스템과 연동되고 있다. 병원의 물류관리를 위한 물품선정, 구매, 검수, 입고, 공급, 재고관리, 폐기 등 기본 프로세스는 모두 중앙조직의 물류관리회사(자회사)를 통해서 진행하고 있으며, 의료폐기물은 병원의 물류담당 부서에서 진행하고 있다. 이에 이론적인 의미에서 의약품, 의료소모품, 일반소모품 등의 물류관리는 공급사슬관리에 보다 많이 가깝다고 보고 있었다.

3-2-5-3 전산시스템

E병원의 산하 병원들은 물품의 코드표준화가 준비된 상황이었다. 의약품, 의료소모품, 일반소모품, 사무용품 등 모든 종류의 물품에 대한 코드표준화가 완료되었다. 중앙조직에서 하달하는 방식으로 강력한 의사결정구조를 가지고 있었기 때문에 상대적으로 물품의 코드표준화를 하고 전산화하는데 유리하였다고 한다. 그러나 코드표준화 초기단계에서 각 산하 병원별 상이한 구매프로세스의 통합과 각 병원의 특성을 고려한 구매 책임자와의 의견을 조율하는데 많은 시간이 할애하였다고 한다. 이미 각 산하 병원별로 자체적 방식으로 물류가 관리되고 있었기 때문에, BPR(Business Process Reengineering)에도 상당한 어려움을 겪었다. 따라서 BPR을 통해 프로세스를 통합한 후에 전산시스템 개발을 시행하였으며, 새로운 전산시스템을 적용하는 것이 힘들었다고 하였다. 아울러, 초기에는 병원 물류관리 전산프로그램에 대한 직원 교육에 상당한 시간과 노력이 소모되었다고 한다.

E병원의 경우, 물류관리 시스템적의 완성도가 높았음에도

불구하고, 각 산하 병원별 규모가 상이하다 보니, 아직까지 국내 다른 병원에 비해서 인력에 대한 의존도가 높은 편이었다. 그럼에도 불구하고 지속적인 물류관리 전산시스템의 노력으로 인해 구매, 물류인력을 감축해 나가고 있었다.

IV. 결론

4-1 고찰

본 연구에서는 근래 병원의 주요한 경영전략 중 하나인 '물류관리'와 관련하여 사례조사를 통해 보다 구체적이며 실증적으로 살펴보고, 이에 따른 시사점을 찾아보고자 하였다. 이를 위해, 국내 5개 종합병원의 구매 및 물류관리 부서의 관리자급 이상 간부들을 직접 인터뷰하였다. 연구 결과, 조사 대상 병원들은 정부의 정책변화로 인한 필요성보다는 자발적인 경영개선과 비용절감 차원에서 물류관리의 개선을 위해 노력하고 있음을 확인할 수 있었다. 조사대상 병원들은 대부분 자체적으로 독자적 프로세스를 구축하고 있었고, 업무처리의 효율성과 비용절감을 극대화하기 위해 전산시스템을 통해서 물류관리 업무를 처리하는 비중을 점차적으로 확대하고 있었다. 결론적으로 한국의 병원들이 대형화되면서 시스템적인 해결책이 필요했고, 그 대상에 병원의 물류관리가 포함되었다.

한국의 대형 병원들은 경영악화에서 벗어나기 위한 해결책으로 물류관리에 대한 비용절감 전략을 구축한 것이 아니었다. 이들 병원은 규모가 커지면서 이를 적절하게 통제하기 위한 수단과 직원들의 편의성 도모, 업무 간소화 등의 차원에서 물류관리에 대한 프로세스를 시스템적으로 접근한 것이다. 실제, 병원의 공급사슬관리, 물류관리를 바탕으로 내부 직원들의 만족도가 올라가고 이를 바탕으로 불필요한 업무성고가 향상된다는 연구결과도 있다[7]. 물론, 성공적인 제도 도입을 위해 해외 병원의 우수한 사례를 벤치마킹하였지만, 자신의 병원에 적합한 도구만을 구별하여 선택하는 방식이었고, 심지어 5개 종합병원들 중 2개 병원은 아직도 전자결재 시스템을 도입하지 않고 있다. 연구대상 병원들이 적절한 물류관리 전략을 통해서 비용절감과 경영 효율성을 도모하게 되었다는 점에는 공감하고 있고, 미국 병원들과 자신들의 공급사슬관리 전략을 비교하여 개선하고 있다.

그러나 한국 병원들의 물류관리 전략을 하나의 개념과 특성으로 특징짓기가 결코 쉽지 않았다. 다양한 국내·외 문헌고찰을 시도하였으나, 연구대상 병원들의 물류관리 시스템과 전략에 공통적으로 적용시킬 수 있는 이론적 근거를 찾기는 어려웠다. 이와 관련하여 아직까지 보건의료산업의 공급사슬관리에 대한 가능성을 짐작할 수 있는 연구 위주로 진행되고 있다는 연구결과도 있다[8].

4-2 결론 및 제언

결론적으로 본 연구의 대상병원들은 공급사슬관리를 하나의 전략적 도구로써 병원조직에 그대로 이식한 것이 아니라, 각 병원의 상황에 따라 부분적으로 수용한 것으로 보인다. 부분적으로 공급사슬관리의 기본취지에 부합하는 측면도 있었지만, 한국의 병원들의 물류관리 전략을 전형적인 공급사슬관리의 범주에 포함하기에는 아쉬운 부분이 많았다. 물론, 물류관리 전략을 조직의 중요한 경영개선 과제로 인식하고, 전사적인 차원에서 강력한 통제력을 바탕으로 이끌고 간다는 측면에서 C병원과 함께 E병원은 기본적인 구조 자체는 공급사슬관리에 상당히 유사한 것으로 해석할 수도 있다. 실제 C병원과 E병원은 구조적으로 공급사슬관리와 상당히 유사한 물류관리 전략을 구사하고 있었다. 그러나 두 병원 모두 산하 병원이 많은 의료기관이기 때문에 비용절감에 대한 이슈보다는 분원 개념으로 흩어져있는 계열병원들을 중앙집권적으로 통제하고자하는 관리적인 의도가 물류관리 전략에 좀 더 강하게 반영되기 때문에 이론적인 측면에서 '공급사슬 관리의 기본 취지'와 맞지 않은 측면도 있었다. 실제로, 경영자와 관리자의 계층적, 관료적 압박이 공급 관리 효율성에 영향을 준다는 연구결과가 이러한 현상을 설명하고 있다[9].

공급사슬관리는 물품가격, 물류비용의 적절한 조정을 통한 비용절감에 주안점을 두고 있다[10]. 실제로 병원이 정확히 '물류관리 전략'을 정의하는 것이 내부적인 물류관리 프로세스를 관리할 수 있고, 이에 대한 성과를 측정함으로써 비용증대를 막을 수 있다는 연구결과도 있다[11]. 하지만, 본 연구의 대상 병원들은 비용절감보다는 관리효율성, 편의성, 업무 간소화 등의 측면들을 더욱 강조하고 있었다. 이러한 관점에서 국내 병원들은 공급사슬관리가 아닌, 공급자관계관리(Supplier Relationship Management, SRM)의 개념이 한국병원의 물류관리에서는 더욱 적합할 수 있다고 사료되었다. 공급자관계관리란, 공급자와의 관계 구축, 상호작용을 통해서 전반적인 프로세스를 최적화하는 관리 도구를 말한다[12]. 유사한 연구로, 병원의 물류 서비스 인프라 중에서 지역 시스템과 제휴 또는 연계를 통해 운영 효율성을 향상시킬 수 있다고 언급한 사례도 있었다[13].

물류관리 전략을 사용하고 있는 병원들은 다품종 소량소비에서 오는 경영의 비합리화를 타개하기 위해 협력업체에 대한 의존도가 높은 편인데, 이들과의 관계 형성을 위한 전략적 접근에 대한 측면을 강조한다.

실제 인터뷰와 자료조사를 한 병원들 중에는 물류관리 시스템을 협력업체와 정보를 공유하여 업무를 처리하고 있다고 언급한 곳들도 있었다. 다만, 국내에서는 아직 이러한 '공급자관계관리'와 관련한 연구가 많지 않은 실정이다. 이는 현실적인 병원경영 및 물류관리 측면에서 이해가 되는 부분도 있다. 한국의 대형 병원들은 공급자관계관리의 핵심이라고 할 수 있는 '상생'보다는 '업무대행'의 관점에서 협력업체를 관리하고 있기 때문이다. 이와 관련하여, 병원의 공급사슬관리 자체가 성과에 대한 직·간접적인 영향과 함께 다양한 경쟁 우위에 대한 정보제공 역할을 하고 있으므로, 더 신뢰할 수 있는 공급자 확보가 필요하다라는 연구도 있었다[14].

최근 한국의 병원들이 비용절감을 중요한 경영전략으로 인식하여, 이를 위한 다양한 전략으로 물류, 재고 등의 관리에 많은 관심을 쏟고 있다. 그러나 본 연구를 통해서 한국 병원의 물류관리 방식은 ‘공급사슬관리’나, ‘공급자관계관리’ 등의 이론으로 정의할 수 없는 독특한 경영환경에 놓여있다는 것을 확인할 수 있었다. 새로운 병원경영 전략의 필요성은 공감하나 인력, 재정적 지원의 한계에 직면한 중소병원 및 독자적인 프로세스를 구축하고 있지만 경영 상태에 따라 산발적으로 프로세스를 사용하는 대형병원들 사이에서 한국의 많은 병원들이 진정한 의미의 물류관리 전략을 수립하기 위해서는 해결해야 할 난제들이 아직 많이 남아 있다.

정형화된 이론적 개념에 맞는 전략적 경영도구가 조직의 성공을 보장하는 것은 아니다. 그러나 다방면에 있어서 경쟁우위를 가지는 조직이 성과를 향상시킬 수 있다는 것은 병원도 예외가 아니다. 의료서비스, 환자 관리, 고객과의 관계 등의 측면에서 경쟁 우위를 점한 병원이 분명히 더 높은 성과를 낸다는 연구가 이를 뒷받침하고 있다[15]. 이에, 한국 병원들도 정책, 병원경영 환경에 맞는 독자적인 방식과 다양한 시도를 통해서 생존을 위한 전략들을 구사하고 있다. 본 연구에서 국내의 모든 병원을 살펴본 것은 아니기 때문에 일반화하는데 한계가 있다. 또한 중소병원, 의원의 실정은 본 연구에서는 다루지 못하였다. 그러나 본 연구를 통해 한국 병원들의 물류관리에 대한 현주소를 간접적으로 확인할 수 있었고, 비용절감과 관련한 병원경영 전략에 새로운 시사점을 제공했다는 점에서 의의가 있다고 본다.

참고문헌

- [1] S. H. Kim, "A Study on Governance Changes in the Decision-making Process for Medical Fee by Health Insurance," *Parliamentary Research*, Vol.10, No.1, pp.269-296, 2015.
- [2] S. Chopra and P. Meindl, "Supply chain management : Strategy, planning and operation," Person Education, New jersey, 2007.
- [3] R. K. Oliver and M. D. Webber, "Supply-chain management : Logistics catches up with strategy" *Outlook*, Vol.5, No.1, pp.42-47, 1982.
- [4] M. Karen and W. Greert and P. Liiane, "Measuring the logistics performance of internal hospital supply chains : A literature study," *Omega*, Vol.82, pp.205-217, 2019.
- [5] G. P. Pradeep. "An adaptive inventory management system for hospital supply chain" Rochester Institute of Technology, New York, pp.1-119, 2018.
- [6] I. K. Kwon and S. J. Hong, "Health care supply chain management in the United States: New paradigm for roles of distributors" *International Journal of Health Management and Information(IJHMI)*, Vol.2, No.2, pp.73-82, 2011.
- [7] Chandra C and Kachhal S.K, "Managing health care supply chain : Trends, issues, and solutions from a logistics perspective," University of Michigan-Dearborn, pp.1-9, 2004.
- [8] S. H. Kim and Y. H. Kim and J. M. Kim and D. H. Sung, "The Study of Healthcare Supply Chain Management in United States for Justifying Strategical Implementation," *Korean journal of hospital management*, Vol.20, No.3, pp.24-35, 2015.
- [9] A. Yousef and G. Mohan and M. Arnold and S. Eugene, "The impact of physician-hospital integration on hospital supply management," *Journal of Operations Management*, Vol.57, pp.11-22, 2018.
- [10] M. S. Cho and Y. H. Yeom, "The Effect of Hospital SCM on Logistics Performance," *The Journal of Korean Nursing Administration Academic Society*, Vol.17, No.3, pp.284-292, 2011.
- [11] K. Moons and G. Waeyendbergh and L. Pintelon, "Measuring the logistics performance of internal hospital supply chains-a literature study," *The international journal of management science*, Vol.27, pp.1-13, Jan. 2018,
- [12] J. W. Herrmann and B. Hodgson, "SRM : Leveraging the supply base for competitive advantage," *Proceedings of the SMTA International Conference*, Vol.1, pp.1-10, Chicago, Illinois, Oct. 2001.
- [13] E. David and N. Gilbert and J. Gary, "Supply chain management and hospital inventory : Effect of system affiliation," *Journal of Operations Management*, Vol.44, pp.30-47, 2016.
- [14] A. Rotimi and O. Francis and F. Olubunmi, "Effect of supply chain management on performance in selected private hospital in Ilorin, Nigeria," *International Journal of Economic Behavior*, Vol.7, No.1, pp.99-116, 2017.
- [15] S. Li and B. Ragu-Nathan and S. Rao, "The impact of supply chain management practice on competitive advantage and organizational performance," *The International Journal of Management Science*, Vol.34, pp.107-124, 2006.



김성호(Sung-Ho Kim)

2009년 : 연세대학교 보건학 석사

2013년 : 연세대학교 보건학 박사

2014년~2016년 : Saint Louis University, School of Business, Visiting Professor

2006년~현재 : 성모의료재단, 재단이사

2014년~현재 : 보건의료산업학회, 이사

2015년~현재 : 연세대학교 보건행정학과, 겸임교수

2015년~현재 : 한국병원경영학회, 이사

2017년~현재 : 한국보건행정학회, 이사

※ 관심분야 : 병원경영, 조직인사, 병원물류 등



성동호(Dong-Hyo Sung)

2019년 : 연세대학교 보건학 학사

2011년 : 연세대학교 보건학 석사

2010년~2016년: 가톨릭중앙의료원(학교법인 가톨릭학원 교직원)

2016년~2018년: 단국대학교 보건행정학과 외래교수

2017년~2018년: 백석예술대학교 경영행정학부 외래교수

※ 관심분야 : 의료관광, 병원경영, 병원물류 등