

◁ 后勤管理 ▷

基于 COSO 框架的医院医用耗材 SPD 供应链管理研究*

朱燕刚

(上海市第十人民医院/同济大学附属第十人民医院, 上海市 200072)

【摘要】 以 COSO 风险管理框架为指导,对案例医院医用耗材 SPD 供应链管理运行中面临的主要问题进行分析,发现医院 SPD 供应链管理控制环境复杂,针对医用耗材 SPD 供应链的风险评估机制及内部控制手段缺乏,存在信息沟通风险以及缺乏监督评价机制等问题。案例医院构建了基于 COSO 框架的医用耗材 SPD 供应链内部控制体系:完善医院医用耗材 SPD 供应链管理内部控制环境;强化风险评估,识别并防范风险环节;加强业务活动控制,规范管理;强化信息与沟通;加强监督与评价,建立针对医用耗材 SPD 供应链管理的长效机制。

【关键词】 医用耗材;SPD 供应链;风险管理;COSO 框架

【中图分类号】 R197 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1672-4232(2025)02-0093-04

【DOI编码】 10.3969/j.issn.1672-4232.2025.02.026

随着新医改的逐步深入,医用耗材“零加成”及带量采购已在全国推行,医疗机构降本增效的需求日益增加,医用耗材 SPD(Supply, Processing, Distribution) 供应链管理近年来在全国医疗机构中也越来越得到广泛的应用^[1]。但同时,作为一种新兴的物资供应链管理新模式,需要进一步探究其是否存在潜在的运行风险。本研究以上海市某三级甲等专科医院(以下简称案例医院)为例,通过分析医用耗材 SPD 供应链管理现状及其存在的问题,并进行医用耗材 SPD 供应链内部控制管理体系构建实践。以期建设更规范、更有效率的医用耗材 SPD 供应链管理新模式,进一步发挥供应链管理在医院医用耗材精细化管理中的作用。

1 医用耗材 SPD 供应链管理现状

医用耗材 SPD 供应链管理,是指对医用耗材的供应、拆包赋码、配送等实行集中化统一管理^[1]。通过引入专业物流配送商,运用射频识别、条码识别等信息技术,将 SPD 管理模式运用到医用耗材管理中,解决了传统模式下医院耗材管理粗放、信息化水平不高等问题^[2],具有降低医院运行成本,提高物资配送效率等优势^[3-4]。

医用耗材 SPD 供应链管理具有涉及面广、专业性强等特点,因此在管理中也存在一些新的问题和难点,主要表现在以下几个方面:(1)在采购环节,SPD 供应链服务配送商(以下简称 SPD 配送商)提供配送服务同时是否可以向医院销售产品尚未明确^[5]。(2)在配送

环节,SPD 配送模式下,SPD 配送商事先与临床科室沟通确定其所需各耗材配送基数的上限和下限。通过信息化手段进行消耗数据跟踪,对低于库存量下限的,及时进行补货。即不同于传统由科室申领的模式,SPD 配送商主动向科室配送物资,但此举措在减轻科室申领工作量的同时,可能造成无计划配送耗材,科室耗材积压等问题;同时 SPD 配送商的人员流动较快,新进员工对耗材不熟悉,可能带来配送错误的风险。(3)在验收环节,由于医用耗材在使用前物权归属于 SPD 配送商,可能造成存放于科室的耗材验收监管疏漏。(4)在对账环节,医院往往以医院信息系统(Hospital Information System, HIS)收费数据为对账数据,但如遇系统数据传输不畅导致重复结算、错算等情况,则可能带来对账结算错误。

2 医用耗材 SPD 供应链管理的业务风险因素分析

2.1 控制环境复杂

(1)管理体制机制暂未理顺,存在未建立完整的组织架构或未建立监管评价机构的风险^[6]。(2)思想重视程度不足,责任划分不清晰。SPD 配送商承接了医院部分耗材物流配送工作,与医院耗材管理深度融合。但同时可能出现医院相关职能部门对 SPD 供应链配送商过于信任,尤其对于部分边界地带职权划分不清晰^[7]。(3)外部环境复杂,廉政风险较高^[8]。实施 SPD 集中配送后,医院不再直接与各分散代理商发生经济业务往来。与此同时,针对 SPD 配送商的廉政教育普遍不足,若其与各分散代理商不当接触,可能会引起 SPD 配送商的相关廉政风险事件发生,继而影响医院声誉。

*基金项目:上海申康医院发展中心临床科技创新项目(SHDC12020638);上海市中西医结合学会医学工程专业课题专项基金项目(YG020);上海市卫生健康系统党建研究会课题(WJ2022070)

2.2 风险评估机制缺乏

当前针对医用耗材 SPD 供应链的风险评估工作较为薄弱^[9]。从外部来看,SPD 供应链的管理模式是否会带来垄断风险或舞弊风险暂未可知^[10]。从内部来看,需要进一步探究 SPD 供应链管理模式下,是否存在 SPD 配送商擅自更改供货品规导致的医院运营风险、产品质量风险和患者安全风险^[8,11]。是否存在未明确 SPD 配送商的权利义务,导致 SPD 配送商未正确履职的风险。

2.3 有效的内控手段缺乏

内部控制是加强医院耗材 SPD 供应链管理的重要举措,但研究发现当前尚缺乏有效的 SPD 供应链管理全流程控制手段。(1)在 SPD 供应链实施前,缺乏配套的供应链管理制度,或直接套用 SPD 配送商相关物流管理制度未建立适用于医院运行实际的管理制度。(2)在 SPD 供应链实施过程中,未及时发现配送、验收、存储、领用及退货环节可能存在的管理漏洞问题。(3)在 SPD 供应链实施后,与 SPD 配送商对账或结算数据不准确可能带来医院损失^[12]。

2.4 信息沟通风险

信息沟通包括线下跨部门的协调以及线上信息系统的联动与部署,存在的风险有:(1)多部门协同机制缺乏,整体沟通成本有所增加。医用耗材 SPD 管理模式下,除医院各职能部门之间沟通,职能部门与临床科室沟通外,还需与 SPD 配送商进行联系,沟通主体较多,可能无法及时获取临床科室的管理诉求^[13]。(2)各信息系统独立运行,未整合到统一的管理平台^[14]。以案例医院为例,当前涉及耗材管理信息系统包括物资系统、HIS 收费系统、高值耗材追溯系统、阳光采购平台等。多个系统并行运转,信息不联动,管理效率低下以及资源浪费现象依然存在。(3)信息系统安全性问题突出,若 HIS 与 SPD 系统交互医生、科室和患者有关信息,则可能存在相关敏感信息的泄露以及被统方的风险^[8]。

2.5 监督评价机制缺乏

一方面,医院内部缺少监管合力,相关职能部门主观认为医用耗材 SPD 供应链管理是耗材管理部门的事务,未主动参与对 SPD 管理及对配送商的监督。另一方面,对 SPD 供应商的监督考核机制不健全,或有考核机制但缺乏监督考核后的问责机制和相关款项结算的连带机制。

3 基于 COSO 框架的医院医用耗材 SPD 供应链内部控制体系建设

3.1 COSO 内部控制框架概述

COSO 风险管理框架是美国反虚假财务报告委员

会于 1992 年发布的企业风险管理框架,并于 2004 年和 2017 年进行修订^[15]。COSO 框架指出,内部控制系统由五要素构成,分别是控制环境、风险评估、内部控制、信息与沟通、监督。内控系统涉及组织内所有部门、所有人员及业务活动^[6],更关键的是其将管理流程与组织的战略和目标融合,将风险管理工作嵌入工作实践的各个环节,能够有效帮助组织更好地进行风险管理。COSO 风险管理框架不仅适用于企业等营利性机构,也能够应用于非营利性机构^[15],包括税务局^[16]、高校科研经费风险管理^[17]及公立医院采购管理^[18]等领域。

3.2 构建内部控制体系

如图 1 所示,案例医院构建了基于 COSO 框架的 SPD 供应链内部控制体系。

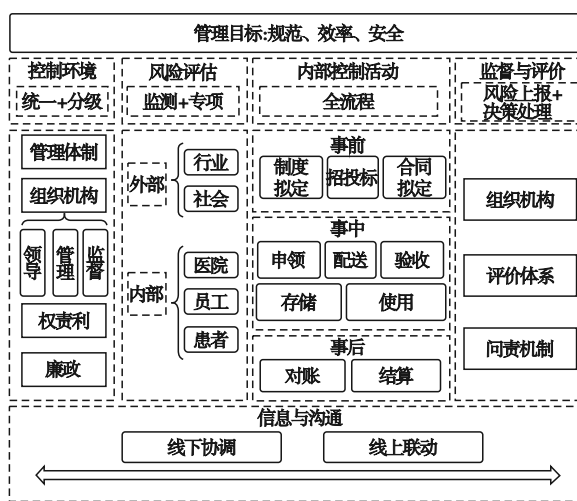


图 1 医用耗材 SPD 供应链内部控制体系框架

3.3 完善内部控制环境

案例医院建立了“统一领导、归口管理、分级负责、严格监管”的管理体制,在分管领导的带领下,明确采购中心为耗材 SPD 供应链管理的牵头主责部门,联合医务、护理、后勤保障、财务部、信息中心、纪检监察、审计等部门组建 SPD 供应链实施监管小组。由供应链监管小组开展对 SPD 供应链的监管工作,全面梳理与 SPD 配送商合作的管理边界,明确双方责任内容,新建和完善管理制度。同时,加强对 SPD 配送商驻场人员廉政教育管理,对 SPD 配送商的驻场人员定期进行廉政警示教育,并与其签署廉政责任书,强化其岗位职业道德意识,构建内外联动的廉洁文化体系。

3.4 强化风险评估,识别并防范风险环节

案例医院聘请第三方机构从外部视角结合医院运行实际对医院 SPD 供应链管理的外部维度和内部维度进行风险评估。在外部维度,着重排查其是否存在垄断和舞弊风险。在内部维度,通过全面梳理 SPD 供应链管理业务流程,从组织机构、机制建设、制度建设、人员队伍、管理流程等角度排查医院 SPD 供应商管理

存在哪些运行上的风险。案例医院制定《医用耗材SPD供应链内部控制管理手册》，作为明确风险等级、风险控制目标、控制措施以及制度和流程的依据。

3.5 加强业务活动控制,规范管理

3.5.1 明确管理目标,健全制度体系。案例医院结合医院管理实际,建立《医院耗材SPD供应链管理制度》。制度内容规定了医院SPD供应链管理各部门权限和职责及SPD配送商的职责权限。明确耗材采购目录管理、物资配送和验收、物资存储、对账结算等重点环节操作程序,制定标准化格式表单。同时,每年对SPD供应链管理制度内容进行回顾,结合实际需求进行修订和完善,以确保制度内容的更新、有效。

3.5.2 重视对医用耗材SPD供应链的招标采购过程。首先,案例医院对SPD配送商的确定按照医院服务类采购的管理规定执行采购遴选程序。在招标采购过程中,明确服务内容,定位SPD配送商为配送服务商。其次,在合同文本上,案例医院与SPD配送商约定了服务范围、权利义务以及违约责任等内容,以合同形式保障项目的稳定运行。同时与其签订采购合同,明确采购物资清单、采购价格等采购目录信息。日常由SPD配送商根据采购合同内容执行。其中采购目录是由医院确定后,交由SPD配送商进行供应和配送。所有配送耗材目录的管理均通过函件文本与SPD配送商进行往来,确保目录清单有依据、可追溯。避免出现SPD配送商为自身利益擅自改变供货品规,以降低质量换取利润空间现象的发生^[13]。

3.5.3 实施医用耗材SPD供应链管理全流程风险控制。案例医院重视对医用耗材SPD供应链的事前、事中、事后全流程的过程控制。(1)在申领环节,不同于传统通过采购订单叫货配送的模式,SPD供应链管理是由SPD配送商进行主动配送的服务模式。为避免无计划配送,采购中心每半年与临床科室确认其所需各类物资基础配送基数,设定物资每周需求数量上限和下线。SPD配送商依据配送基数进行物资配送。医院以配送基数监督SPD配送商配送合理性,有无在各病区实施囤货的情况。(2)在配送环节,为避免SPD配送人员对医用耗材不熟悉,可能带来错误配送的风险,由医院组织对SPD配送商人员定期进行耗材业务知识培训,减少因不熟悉带来的沟通成本过高、错误配送的现象。(3)在验收环节,重点强化医院工作人员的物资验收,各病区指定专人负责物资验收工作,并留存签字的配送单以便于耗材管理部门后续查验耗材收货情况。(4)在存储环节,案例医院要求各病区对耗材物资进行“属地化负责”,即配送至病区但尚未结算的耗材,科室应承担其暂管的责任,需监测其库存量是否合理,存储环境是否满足包装或说明书的要求。

(5)在使用环节,案例医院要求各科室在使用耗材前,再次查验耗材的有效期、包装等信息,确保耗材使用的安全、有效。(6)在对账环节,案例医院由其信息中心自主研发对账软件,进行耗材信息对账。对于高值可收费耗材核对内容包括收费产品品名、数量等信息以及配送产品品名、规格、医保编码等,厘清账目信息^[5,8]。对于不可收费耗材等低值类耗材,由对账系统自动对比配送数据和科室确认消耗数据进行对账对比。经对账系统核对后,再由后勤保障部、SPD配送商确认提交发票、结算单等,交由财务部进行后续付款结算。

3.6 强化信息与沟通

3.6.1 线下建立多部门沟通协作机制。首先,医院由采购中心牵头负责协调SPD管理相关事务,组织SPD供应链监管小组定期召开小组会议。协调SPD供应链管理中存在的重点、难点问题。其次,建立多部门协作的联动机制,将小组工作会议与临床科室科会融合,听取临床对SPD配送商的反馈意见,提出解决方案。打破实施SPD供应链配送后,临床科室与职能科室沟通不畅的局面,主动服务于临床科室。

3.6.2 线上联动信息系统使用,加强信息安全保护。一方面,案例医院构建了医院资源规划(Hospital Resource Planning, HRP)系统,内置耗材物资管理系统,同时联通医院收费系统、高值耗材追溯系统等多个物资相关的信息系统,整合数据内容,实现医用耗材数据可对比、可追溯。另一方面,医院与SPD系统中交互的数据进行脱敏处理,传输数据仅包括耗材消耗信息,不包括科室、医生和患者有关信息,防止信息泄露。科室使用耗材的信息存储于HIS,由医院信息专员进行管理,严格管理信息权限查阅,并由信息专员定期审查查阅日志,确保医院耗材数据安全。

3.7 加强监督与评价,建立长效机制

一是医院内部形成合力,加强对SPD配送商的监督。SPD供应链监管小组联合了医院纪检监察以及内部审计等力量,形成多部门监督管理联动机制。监管小组负责SPD配送商的日常质量监管,工作流程督查;纪检监察负责督查二级代理商与SPD配送商的不当接触;内部审计负责监督医院对SPD配送商招标采购,日常管理的业务流程等内容进行内部审计检查。二是收集多方意见,构建医用耗材SPD供应链内部评价量表。内容包括科室对SPD配送商配送服务的满意度情况,以及采购中心等部门监管情况。三是对于评价量表中反馈的问题,由专人负责对接核查问题原因,并建立整改台账,督促SPD配送商限期整改,并提供整改报告。同时评价结果作为付款周期以及后期是否继续合作的重要依据。

4 管理成效

该院于2024年1月开始实施医用耗材SPD供应链风险管理。选择2024年1—3月耗材管理相关数据为观察组,以同期(2023年1—3月)未实施风险管理前为对照组,进行管理前后相关耗材管理数据对比分析。

4.1 规范耗材管理过程,配送满意度提升

COSO风险管理框架提供了一种较为完善的风险分析思路。案例医院通过运用COSO风险管理框架构建了医用耗材SPD供应链管理内部控制体系,明确了管理运行体制和工作机制。新建SPD供应链管理制度1项、相关管理流程3项,进一步明确了医院对SPD配送商的各项要求,运用评价量表加强了对SPD配送商的监管,进一步规范了耗材管理过程。同时也提升了临床科室对SPD配送商的满意度,内部控制前医院未对SPD配送商进行风险评价,内部控制后科室对SPD配送商满意度评分均值为97.5分。

4.2 加强全流程管理,提升耗材管理效率

案例医院对医用耗材SPD供应链的事前、事中、事后全过程进行了风险控制,明确了申领、配送、验收等全流程的管理要求。耗材库存周转率由实施内部控制前的312.24%提升至内部管理后的400.88%,提高了耗材管理效率。

4.3 强化风险意识,保障耗材管理安全运行

运用COSO框架,通过对医用耗材SPD供应链管理流程进行整体梳理和内部控制体系构建,加强了耗材管理团队及耗材管理相关部门的风险管理意识,也提升了医院整体对于管理风险防控的责任意识。

5 小结

医用耗材SPD供应链管理是医院管理的重要组成部分,直接关系着医院物资供应质量与效率,也关系着医院的长久发展^[10]。然而新兴的SPD供应链模式在采购、配送、验收等环节均存在一定的运行机制问题。通过构建基于COSO框架的医用耗材SPD供应链管理内部控制体系,能够实现医院内部各部门之间的协作,既规范了耗材SPD供应链管理全过程,提升了管理效率,保障了医院SPD供应链管理运行的规范有序,还进一步强化了相关团队的风险管理意识,为医院提高内部控制整体水平提供了经验和参考。

参 考 文 献

- [1] 缪家清,王禹尧,余冬兰,等.医用耗材SPD风险评价模型研究[J].现代医院,2023,23(2):247-249,253.
- [2] 杨越,朱燕刚,王天鹰.医用耗材优化管理SPD模式探索[J].中国医院,2019,23(3):73-74.
- [3] 程寿锦,徐立德.SP D系统在医院耗材使用管控中的实践应用[J].卫生经济研究,2021,38(9):68-70.
- [4] 陈云芝,詹峰,王柯赛,等.基于SPD供应链的医用耗材全过程精准管理实践[J].中国医疗器械杂志,2022,46(6):696-700.
- [5] 包震乾.公立医院医用耗材SPD管理模式研究[J].卫生经济研究,2023,40(9):80-82.
- [6] 于波,陈潇君,李青,等.基于SPD的医院医用耗材管理风险评估体系构建与应用[J].中国医院,2023,27(6):46-48.
- [7] 杨越,王欣国,顾伟,等.基于医院专家视角的医用耗材SPD供应链管理模式的质性研究[J].中国医院,2023,27(8):61-64.
- [8] 刘婷,杨永,贺佳彦,等.医院在医用耗材供应链SPD项目建设与实践中的风险管控[J].医学信息,2023,36(15):96-99.
- [9] 董政军,底雪梅,范洁,等.公立医院供应链管理实践中存在的典型问题与对策分析[J].药事实践杂志,2021,39(4):369-372.
- [10] 梁晓彤,丁晖.医院供应链管理内部控制评价体系研究[J].中国医院,2022,26(9):56-58.
- [11] 王秋樵,张天一,魏红,等.SP D供应链管理模式的医用耗材管理中的应用效果分析[J].中国医学装备,2022,19(4):149-153.
- [12] 刘政,丁保扬,杨潇涵,等.基于大数据的某三级甲等医院耗材供应链管理问题分析及优化策略[J].中国医院管理,2023,43(10):85-88.
- [13] 孟璐珈,谢晨晨,周耀崇.SP D供应链管理模式的医用耗材管理中的应用[J].中国设备工程,2023(1):45-47.
- [14] 王瑶.基于COSO框架的公立医院全面预算管理内控建设研究[J].经济研究导刊,2021(27):76-78.
- [15] 陈鹏,黄龙梅,梁丽,等.基于COSO-ERM(2017)框架的医院经济合同风险管理与实践研究[J].中国卫生经济,2023,42(4):78-80,86.
- [16] 延丽华.基于COSO框架的基层水利单位财务内部控制问题及其解决对策:以DY水务局为例[J].中国农业会计,2024,34(10):57-59.
- [17] 董俏平.协同视域下“双一流”高校科研经费财务风险治理研究[D].上海:华东师范大学,2023.
- [18] 刘璇斐,苏亚敏,黄懿璐.公立医院采购管理内部控制体系建设研究:基于COSO框架[J].卫生经济研究,2023,40(12):84-86.

通信作者:朱燕刚(1974-),男,硕士研究生,副研究员;研究方向:医院管理。

收稿日期:2024-05-17

修回日期:2024-07-02

(编辑 徐佳)