

我院药品库房信息化物流管理的实践与探讨

陈瑶*,肖芳,刘青青,罗亚杰(云南省第一人民医院药剂科,昆明 650032)

中图分类号 R95 文献标志码 C 文章编号 1001-0408(2013)09-0797-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.09.10

摘要 目的:通过对我院药品库房信息化物流管理的实践,探讨提升药品库房管理水平和不断完善药品库房物流系统的方法。方法:通过建立电子商务平台,实现采购、入库、出库、药房收药、退药全程信息化操作;优化管理流程,实现新的管理目标。结果与结论:引入现代医药物流理念和技术,开展现代药品库房管理,达到了提高药品周转率、减轻工作量、提升药学人员价值、保证用药安全、合理控制成本的效果;物流系统的创建实现了药品库房整个工作流程的数字化管理,显著提高了工作效率,提升了药品库房管理水平;物流系统也在持续改进中不断进行完善。

关键词 信息化物流管理;药品库房;实践

Practice and Discussion of Logistics Informationization Management in Drug Storehouse of Our Hospital

CHEN Yao, XIAO Fang, LIU Qing-qing, LUO Ya-jie (Dept. of Pharmacy, Yunnan Provincial First People's Hospital, Kunming 650032, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To carry out logistics informationization management in drug storehouse of our hospital, and to explore the method for improving the management and logistics system of drug storehouse continuously. METHODS: By establishing e-commerce platform, the entire informationization operation was achieved in field of procurement, storage, delivery, pharmacy receiving drugs, drug withdrawal; the management process was optimized, and new management objectives was realized. RESULTS & CONCLUSIONS: Modern pharmaceutical logistics concepts and technologies were introduced and modern drug storehouse management was developed to improve the efficiency of drug circulation, reduce the workload, enhance the value of pharmacy personnel, ensure the safety of drug use and control the cost reasonably. The establishment of logistics system achieves the digital management of the entire workflow of drug storehouse, significantly improves efficiency, raises the level of storehouse management; logistics system is also improved continuously.

KEY WORDS Logistics informationization management; Drug storehouse; Practice

当前,信息技术已广泛运用于社会的各个行业,医院药品的管理也不例外。我院之前主要通过医院信息系统(Hospital information system,简称HIS)进行药品管理,但应用该系统后仍存在工作量大、效率低、环节多、管理水平低下等不足。随着医院信息化水平提高和现代物流管理理念的引入,怎样科学、高效地提升药品库房的管理是我们亟需解决的新课题。借助信息化技术,笔者对我院药品库房物流系统及流程进行重新设计,管理目标进行重新设定,实践如下。

1 建立电子商务平台,实现与供应商药品信息共享和物流的数字化管理

药品库房现代化的核心,是信息系统的提升和自动化技术的引入。新开发的药品库房物流系统在不修改HIS架构的前提下与HIS建立安全数据接口服务,在医院中增强了药品流通管理的功能,并实现了医院与药品供应商之间、药品库房与药房之间的信息联通。药品在供应商、医院药品库房和药房之间的流转,都是通过信息网络和条码扫描自动完成,将许多复杂多变的信息转变为可以度量的数字、数据,再以这些数字、数据建立起适当的数字化模型,将其转变为一系列二进制代码,引入计算机内部,进行统一处理。数字化物流模式实现了药品采购、入库、出库、药房收药、退药等信息化操作^[1],同时,实现了药品在医院流转中的批号管理、质量监控。具体流程界面见图1。

*副主任药师。研究方向:医院药学。电话:0871-63641285。E-mail:chyhdd@sina.com



图1 我院物流电子商务平台界面图

Fig 1 Screenshot of logistics electronic commerce platform in our hospital

1.1 药品采购

药品库房采购计划根据库存上、下限自动生成,调剂部门请领信息直接指导采购订单,提升了采购行为的科学性,同时提升了药品流转过程中的需求响应速度。采购员也无需在云南省药品集中采购平台(简称:华招网)逐条提交,而是通过电子商务平台批量导入,既严格执行了国家药品采购政策,工作效率也大为提高。

1.2 药品入库

到货时扫描药品上的条码,手持电脑设备(Personal digital assistant,简称PDA)上显示出药品的品名、规格、数量、批号、效期、厂牌等入库信息,信息核对无误后,按照PDA指示将药品放入指定货位,完成药品入库验收^[2],同时将确认的药品

电子发票信息传送至HIS,即完成账务入库,实现与供应商信息共享,提升入库速度和准确性。

1.3 药品出库

库管从物流系统审核请领计划后,根据“先入先出,近效期先出”的原则打印药品库发清单,严格按照厂牌、批号、效期、数量发放药品,从“发货单确认”窗口完成数据回填并传送到HIS,整个回填过程从逐条人工输入变为一键完成。

1.4 药房收验药品

各药房使用PDA收验药品,扫描药品大包装或中包装上的条码,信息核对无误后即可在系统中确认收货。PDA数据上传回药品库房,库管确认收货信息后将药品电子发票信息提交到HIS,一步完成入库、出库操作;药房人员从HIS确认入库、上账并实现批号跟踪、效期报警。

1.5 药房退药

调剂部门因药品破损、滞销、近效期、特殊召回等原因退药,填写“退药申请”后传至库管,库管根据退货原因、数量、药品状况、货源情况等综合评判,可拒绝、同意退药回大库或退药至供应商。如决定退药至供应商则此退药信息随之传至电子商务平台,药品供应商获取对应的药品退货信息并及时进行退货处理。待药品退货“冲红”发票到后进行相应信息回填,即完成单据和账务处理。

2 在新的管理目标下,实现对药品的科学化、精细化管理

2.1 库存管理

药品库房是医院保证临床用药的枢纽。药品库房管理的核心是供应链中流动的存货,控制存货的数量、形态和分布,提高存货的流动性是物流管理的根本^[3]。因此,将药品管理重点放在其库存管理上,加强存货的协调、管理和控制。运用信息技术,新物流系统实现以下新管理目标:

2.1.1 实库存管理。通过物流系统打印出的库发清单包含了待发药品的品名、规格、生产企业、数量、批号、效期及发放后的库存量,库管在严格按清单明细发放药品的同时可以核对库存量,做到实库存管理,账物相符率达100%。

2.1.2 药品上、下限管理。系统统计出各药品前3个月使用量的平均数,以3天的量为下限,1周的量为上限,这是一个动态的管理,根据药品近期的使用情况适时调整。通过上下限的设置,当药品库存量低于下限时,系统自动报警,提示生成采购计划;当库存量高于上限时,系统也自动报警,提示药品流通不畅,库管即对滞销药品分析原因、作出处理,药品周转率得以保障。

2.1.3 药品分类管理。A类:用量稳定,供货正常;B类:用量稳定,供货不正常;C类:用量不稳定,供货正常;D类:贵重药品(单包装>500元);E类:急救药品、普药;F类:一定时间周期内的市场紧缺品种。保障供应重点:B类、D类、E类、F类;控制库存重点:B类、C类、D类。

2.2 应急备药管理

医疗机构为应对各种突发事件(重大疫情、灾难等)须有应急药品目录和相应的药品储备。应急备药在药品库房管理中也是重要的一项内容,但批号、效期的管理和维护全凭人工记忆,难免有疏漏和错误。通过物流系统对药品批号、效期、数量的锁定以及系统对效期的检查,可实现精细化管理。

2.3 药品信息管理

建立库管通知信息栏,通知药品信息如:不中标、缺货、换规格、更换生产企业等以及库管对药品管理和调控的信息。调剂部门人员可随时通过物流系统查询相关药品信息提示,

在请领到某个药品时也可看到对此药品的信息提示,做到信息传达及时、准确。

2.4 药品价格维护

接受电子发票时物流系统中的价格检查模块可与前次药品进价进行比对提示进价变动,同时根据“发改委”规定的药品加成率提示零售价的偏差率,做到严格执行国家药品价格政策,及时、准确地维护药品价格。

2.5 药品盘点

月底进行药品盘点时,通过物流系统打印出的盘点表,药品库存中包含货架上合格药品、退货药品(下账或未下账)、应急储备药品等的数量,不但利于追踪药品去向,核对库存数量,更减轻盘点工作的负担,盘点的效率和准确度极大提高。

2.6 院内多地址收货

库房作为医院药品供应的中枢,但实际只起到医药公司和院内二级药房间药品中转站的作用;药品从各医药公司发出、运送到库,库管验收、摆放上架、待单据入库后再根据各部门的请领单发放出库并运送到位。这种多环节、低效率的物流模式在信息技术的支持下得到彻底改变:一是可借助医药公司物流部门的人力直接送药到位,节约了医院的人力成本;二是各调剂部门可通过射频(RF)设备或计算机收货,准确、快捷;三是库管的工作重点不再是忙于收药、发药,而是从信息流和物流上对多个二级部门的药品供应进行合理调控,确保临床用药。配送流程见图2。

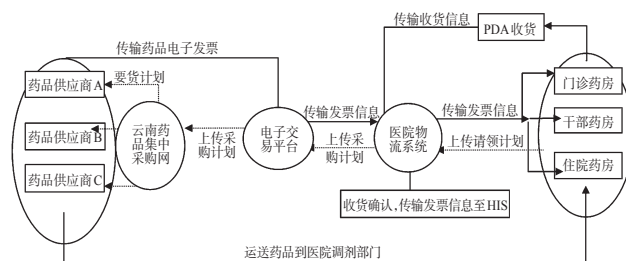


图2 药品配送流程

Fig 2 Drug distribution process

2.7 供应商评级管理

在物流系统中对药品配送供应商资质、可供货率等情况进行全面、准确的统计,根据统计结果实现了对供应商的评级管理,客观、公正地促进供应商提升配送能力及服务质量,达到保障药品供应的目的,具体做法见表1。

表1 供应商评级管理

Tab 1 Supplier rating management

| 资质审核:效期为评判标准 | 可供货率:可供药品数(定单数) | 订单处理:综合累加 | 单据质量:差错张数(月) | 配送可靠性:不能按时送货次数 | 评级得分:最终结果 | 供应商评级 |
|--------------|-----------------|----------------------------|---------------|----------------|-----------|-------|
| 经营许可证过(扣5分) | 100%(扣0分) | 同一品种一次性送货时包括2个批号(扣1分,最多3分) | 1张(扣0.5分) | 1次(扣1分) | >90 | A级 |
| 营业执照过期(扣5分) | 98%~99%(扣5分) | 同一品种一次性送货时包括3个批号(扣2分,最多3分) | 2张(扣1分) | 2次(扣2分) | 80~89.99 | B级 |
| GSP证过期(扣5分) | 96%~97%(扣10分) | 拒收(扣4分) | 3张(扣1.5分) | 3次(扣4分) | 70~79.99 | C级 |
| 委托书过期(扣5分) | 90%~95%(扣15分) | | >3张(扣2分,最多5分) | >3次(扣8分,最多15分) | 60~69.99 | D级 |
| | <90%(扣18分) | | | | <60 | E级 |

3 药品库房信息化物流管理系统实施效果

我院药品质量监控科学管理方法研究

李晓华*(郑州人民医院, 郑州 450003)

中图分类号 R95 文献标志码 C 文章编号 1001-0408(2013)09-0799-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.09.11

摘要 目的:探讨合理的药品质量监控管理模式,促进医院药品质量管理水平。方法:介绍我院药品质量监控科学管理的具体方法,即根据《JCI标准》制订并修订相关制度,从高危药品管理、药品供应管理两方面进行药品质量控制动态监测,并评价12个月内的监控效果。结果:我院药品质量监控科学管理取得了良好的效果。高危药品管理合格率逐月上升,从2011年5月的29.35%升至2012年5月的96.87% ($P < 0.01$);药品供应管理断货率逐月下降,从2011年5月的3.67%降至2012年5月的0.71% ($P < 0.01$)。结论:我院采用的药品质量监控科学管理模式可行,实现了从经验管理到科学管理的转变,可推广到药品链上的其他环节。

关键词 高危药品;药品供应;药品质量监控;模式;管理

Study on the Methods for Scientific Management of Drug Quality Monitoring in Our Hospital

LI Xiao-hua (Zhengzhou People's Hospital, Zhengzhou 450003, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To investigate reasonable management mode of drug quality monitoring, and to promote the management of drug quality. **METHODS:** The specific methods for the management of drug quality monitoring in our hospital were introduced; i.e. according to *JCI Standards*, relevant system was established and revised, mainly from high-risk drugs and drug supply management. The effects of drug quality monitoring were evaluated within 12 months. **RESULTS:** The drug quality monitoring of our hospital had achieved good results, and the qualification rate of high-risk drug administration was increased monthly, from 29.35% in May, 2011 to 96.87% in May, 2012 ($P < 0.01$); the out-of-stock rate was decreased monthly, from 3.67% in May, 2011 to 0.71% in May, 2012 ($P < 0.01$). **CONCLUSIONS:** Drug quality monitoring mode of our hospital is feasible, changing from experience management to scientific management, which can be spread in other links of drug chain.

KEY WORDS High-risk drugs; Drug supply; Drug quality monitoring; Mode; Management

药品是关系着人民生命健康的特殊商品,加强药品质量监控管理,是保证药品安全、防范医疗事故、树立医院良好形象的有力手段。有研究^[1-2]表明,大多数导致患者死亡或使其严重受创的药物使用错误案例仅涉及到少部分较特殊的药

物,这部分药物一般称之为高危药品。因此,对高危药品进行质量监控管理更是重中之重。而医院药库库存管理是医院科学管理的重要前提,药品的充足供应直接影响到临床医疗工作的正常运转^[3]。因此,加速药品周转、合理采购、减少库存、

实施前,大量的单据靠人工录入,药品计划靠人工记忆;入库信息错误较多、效期药品管理困难、库存积压;药师大部分的精力都花在制订计划、收药、发药以及纠错上,限制了药师应有的药学服务工作的开展^[4]。物流系统的创建实现了药品库房整个工作流程的数字化管理,改变了药品库房工作模式,显著提升了工作效率,减轻了药品库房工作的劳动强度;改变了医院药品库房传统物流业务现状;药品库房工作内容向着数据分析转变,从源头上做好药品信息支持,获得最佳的工作效果和最满意的服务质量,见表2。

表2 信息化物流系统实施前后效果比较

Tab 2 Comparison of the effect of drug storehouse management before and after logistics informatization management

| 工作内容 | 实施前 | 实施后 | 工作效率提升百分比, % |
|------------------|---------|--------|--------------|
| 发票入库工时(100张/人) | 1.5 h | 0.5 h | 66.7 |
| 账务出库工时(100品种/人) | 1 h | 10 min | 83.3 |
| 药品验收工时(100品种/2人) | 2 h | 1 h | 50.0 |
| 库房月末盘点工时(2人) | 5 h | 2 h | 60.0 |
| 库房药品周转期 | 15~20 d | 7~10 d | 50.0 |

* 主管药师。研究方向:医院药学。电话:0371-67077230。E-mail: xuling004@126.com

4 物流系统的完善与探讨

医院药品物流现代化管理模式的引入,极大提升了医疗机构药品库房管理水平,管理目标的设定随着管理水平的提升在不断提高。物流系统是依据自身实际情况和需要而创建的,信息技术的发展以及药师对药品库房管理工作的不断总结和持续改进将促使物流系统不断完善。希望笔者对信息技术在药品库房管理中的运用所做出的探索对业界同仁有所启发和帮助。

参考文献

- [1] 史卫忠,张英,赵志刚.北京天坛医院药品物流现代化管理新模式[J].药品评价,2010,7(12):6.
- [2] 葛献英,杨玲.条形码在医药领域中的应用[J].首都医药,2007,14(3):28.
- [3] 李龙健,孙婷婷.医院药品库房规范化管理的实践与探讨[J].中国药事,2009,23(1):58.
- [4] 顾苏俊,单文治,陈宜鸿.现代物流技术在医院药品管理中的应用分析[J].首都医药,2007,14(8):24.

(收稿日期:2012-04-05 修回日期:2012-12-28)