

# 药品物流延伸服务在儿童医院的探索与实践<sup>△</sup>

季兴<sup>1\*</sup>,徐进<sup>2</sup>,许静<sup>1</sup>,仇锦春<sup>1</sup>,王倩<sup>3#</sup>(1.南京医科大学附属儿童医院药学部,南京 210008;2.南京医科大学附属儿童医院信息科,南京 210008;3.南京医科大学附属儿童医院院长办公室,南京 210008)

中图分类号 R954 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2018)13-1746-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2018.13.05

**摘要** 目的:研究新医改形势下医院药品供应链的新模式,在儿童医院引进药品物流延伸服务并评价其效果。方法:梳理分析我国现有药品供应链的模式和经验;从我院老、新院区(分别采用原有常规管理模式与实施药品物流延伸服务的新模式)的药房库存管理、业务量、医院药学部门的运行成本及工作效率等方面比较采用新模式的实施效果。结果:我院新院区实施的药品物流延伸服务模式为将医院药品的采购、仓储、运输、供应直至各药房药品调配终端各环节交由药品配送企业承担,医院药学部负责药事管理、药品质量监控、合理用药监测、药物咨询及临床药学服务;且在实施中对医院药学部门工作从医院的药品供应链、自动化药房建设和劳务派遣人员配备管理三方面进行了改进。比较结果显示,老、新院区的儿童专用药品采购完成率分别为87.86%、95.43%,医院药学人员数分别为80、13人,劳务派遣药师人数分别为0、43人,单张处方平均调剂时间分别为25、10 s。结论:药品物流延伸服务能够优化儿童医院药品供应保障流程,提高工作效率,节约医院运行成本和医疗资源,并提高医院药学服务能力。

**关键词** 药品物流延伸服务;儿童医院;药品供应链;药事管理

## Exploration and Practice of Drug Logistics Extension Service in Children's Hospital

Ji Xing<sup>1</sup>, Xu Jin<sup>2</sup>, Xu Jing<sup>1</sup>, Qiu Jinchun<sup>1</sup>, Wang Qian<sup>3</sup>(1.Dept. of Pharmacy, Children's Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210008, China; 2.Dept. of Information Technology, Children's Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210008, China; 3.President's Office, Children's Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210008, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To study new mode of hospital drug supply chain under New Medical Reform, and to introduce drug logistics extension service and evaluate its effects in children's hospitals. METHODS: The mode and experience of drug supply chain in China were clarified and analyzed. The effects of the mode were compared between previous and new districts of our hospital (adopting original routine management mode and using drug logistics extension service as new mode) in respects of inventory management, business volume, operation cost and efficiency of hospital pharmacy department, etc. RESULTS: In drug logistics extension service mode of new district in our hospital, drug distribution enterprises undertook the purchase, storage, transportation and supply of hospital drugs and each link of drug dispensing terminal; pharmacy department of the hospital was responsible for pharmaceutical administration, drug quality control, rational drug use monitoring, drug consultation and clinical pharmaceutical care. The work of hospital pharmacy department had been improved from the three aspects of drug supply chain, automated pharmacy construction and labor dispatch staff management. Comparison results showed pediatric drug purchase completion rates of previous and new district were 87.86% and 95.43%; the number of hospital pharmaceutical staff were 80 and 13; the number of pharmacists by labor dispatch were 0 and 43; the average dispensing time of each prescription were 25 s and 10 s, respectively. CONCLUSIONS: Drug logistics extension service can optimize drug supply security process of children's hospital, improve work efficiency, save hospital operating costs and medical resources, and improve the hospital pharmaceutical care capabilities.

**KEYWORDS** Drug logistics extension service; Children's hospital; Drug supply chain; Pharmaceutical administration

### 药品流通及供应改革是新医改形势下的重要任务

<sup>△</sup> 基金项目:江苏省卫生和计划生育委员会2016年药物政策研究课题(No.苏卫办药政[2016]5号);南京市第八周期医学重点专科(No.宁卫科教[2014]5号)

\* 主管药师,硕士。研究方向:儿科临床药学。电话:025-83117531。E-mail:jxjebb@163.com

# 通信作者:研究员。研究方向:医院管理、药事管理。电话:025-83117204。E-mail:wang681028@sina.cn

之一,2013年11月《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》<sup>[1]</sup>,提出取消以药补医,理顺医药价格,建立科学补偿机制。2015年5月国务院颁布的《关于城市公立医院综合改革试点的指导意见》<sup>[2]</sup>,再次强调破除以药补医机制,降低药品和医用耗材费用,理顺医疗服务价格。全面实现“医药分家”,取消“以药养医”,实现药品“零加成”,将促使医院的药学部门由原来的“利润中

心”转变为“成本中心”,医院必须自行承担在药品管理上投入的大量人力、物力及医疗用药风险,从而给医院带来较大的成本负担。为减少医院支出,全国各地各级医疗机构纷纷开始探索药品供应链的改革。我院作为一所三级甲等儿童专科医院,自2014年起在实施“一院两区、一院两制”的建设中,实施了药品物流延伸服务项目的探索,通过与大型药品配送企业合作开展药品供应链和现代化药房建设,并引入第三方劳务派遣人员,对医院药学部门工作进行了改进。现对该项目实施以来的效果进行分析、总结工作经验,以期对新医改形势下医院药学工作的转型提供参考。

## 1 实施药品物流延伸服务的背景

### 1.1 医院药品供应链模式改革的类型及比较

现阶段医院药品供应链模式的改革主要可分为整体托管、药品物流延伸服务以及DTP(Direct-to-Patient)药房模式<sup>[3-4]</sup>。

1.1.1 整体托管模式 整体托管是指医疗机构掌握药房和药库的所有权,而将经营权移交给药品经营企业,药品经营企业需支付药房和药库工作人员的工资、福利<sup>[5]</sup>。从实践效果上来看,采用药房整体托管模式出现了药事管理工作削弱,药师作用弱化、队伍不稳定,临床用药安全风险加大等不利现象,进而影响到医疗质量与安全。既不利于患者安全用药,也不符合新医改的方向<sup>[6]</sup>。

1.1.2 药品物流延伸服务 药品物流延伸服务是指药品供应商或第三方服务机构将药品供应链延伸至医院使用终端或消耗点(门诊患者、住院病房或手术室等)<sup>[7-8]</sup>。这种模式实际上是对医疗机构现有药品供应模式的完善与改进,医疗机构保留了大部分药事管理权,仅仅将药品供应权和采购权移交给受托药品供应商,从而实现了医院和供应商各司其职。

1.1.3 DTP药房模式 DTP药房模式即社会零售药店直接为患者提供药品的服务模式,患者在医院开具处方后可自主选择凭处方到零售药店购药。新医改近期出台的相关政策均要求<sup>[9-10]</sup>医疗机构不得限制处方外流,以探索医院门诊患者多渠道购药模式,使患者可凭处方到零售药店购药。在DTP药房模式下,社会零售药店不仅需要向患者提供药品,还要提供相应的药学服务,这就对其药学服务能力、药品质量控制管理水平提出了很高的要求<sup>[11]</sup>。但因为DTP药房模式下的处方目前较多采用的是定向处方外流形式<sup>[3-4]</sup>,因此不可避免会涉及隐形利益链。

### 1.2 实施药品物流延伸服务项目的意义

1.2.1 零差率下医院需要改变现有的药品供应模式,减少运行成本 在目前常规的医院药事管理模式中,医院药学部门承担了药品的采购、库存管理等职责,医院需要自行承担日常的这些成本。而取消药品加成后,药学人员的人力成本及药品物流的管理成本均需由医院自

行承担,无疑加重了医院的运行成本。因此,零差率后如何化减医院药学人员的劳务成本和药品物流管理的成本,成为医院管理方面需要考虑的一大难题。

1.2.2 药品物流延伸服务更符合医改的发展方向 相比于整体托管与DTP药房模式,药品物流延伸服务模式不改变医院药房性质、任务和药师隶属关系,医院不仅可以减少成本和投入,而且可以改善药学部门的硬件设施和服务水平,使临床及患者获益<sup>[12]</sup>。较之简单地将药房整体托管,药品物流延伸服务模式下医院和药学部门拥有更多的管理职责和权力,能够更好地监管药品流通与临床用药,保证药品及时供应和药品质量。

2016年4月6日,国务院常务会议提出:全面推进公立医院药品集中采购,推行药品流通领域“两票制”改革;而药品物流延伸服务所包含的通过大型医药商业公司进行医院药品集中配送供应保障模式符合“两票制”的发展要求,是对新医改发展模式的一种有益探索。

1.2.3 儿童医院实施药品物流延伸服务的特殊性 儿童患者不同于成人,儿童医院的门/急诊常选择的药物常以急性期用药、对症治疗用药为主。另外在药品供应要求也不同于成人医院,儿童医院的药品供应保障要求以儿童专用药品或适合儿童使用的药品品种为主,且多数规格较小,原研药品品种较多。在国家“二胎政策”放开之后,儿童患者的就诊需求也呈现快速增长。在儿童医院对药品品种、剂型供应的特殊需求和庞大的就诊人群背景下,单一的整体托管和DTP药房模式,会导致医疗机构及药学部门对药品质量与药学服务缺乏有效监管与控制,或由于儿童药品用量小、剂型复杂、利润率低,社会药店很可能无法保证临床所需各类药品的供应,也将不可避免地给儿童用药合理性与安全性方面带来一定隐患。此外,《处方管理办法》对于儿科处方采取了限制性外流的政策<sup>[13]</sup>,也没有从政策层面对DTP药房模式在儿童医院的施行给予明确支持。

因此综合上述因素,笔者认为,采用药品物流延伸服务模式既节省了医院药品管理的成本,提高了效率,又可以发挥医疗机构本身的药物管理职能,保证药品供应和用药安全,故更加适合于儿童医院在新医改形势下的实际情况与需求。

## 2 我院河西新院区药品物流延伸服务项目的实施与项目组成

### 2.1 药品物流延伸服务实施的原则

为保证儿童用药供应的安全、稳定,对于我院药品物流延伸服务项目的实施,我院制订了以下原则:(1)医院用药目录由医院药事管理与药物治疗学委员会管控,保证新老院区用药的一致性,药品目录、生产厂家不变动,在江苏省集中采购目录中选择,并参照招标价,施行药品零差率销售。(2)参加药品招标项目的公司与医院之间没有二次扣点等目前政策尚未明确允许的经济关

系存在。(3)药品物流公司的劳务派遣人员包含物流人员和调剂药师,对调剂药师按国家相关规定要求实行资格准入。(4)药品配送公司对药品的物流、供应保障及药品质量负主要责任,并按照医院的要求为此提供相应的配套设施及管理人员,医院对其运行具有监管责任。

## 2.2 药品物流延伸服务合作企业的遴选方式

我院坚持“公平、公正、公开”的原则,在现有年配送额超过1 000万元的前十家配送企业中进行遴选,通过在医院官方网站上公布遴选标准、公开招标,同时由项目领导小组、医院药事管理与药物治疗学委员会委员、医院纪委、审计部门、财务部门全程参与,最终选择两家配送企业作为项目合作企业,参与医院的药品物流延伸服务项目,并签订合作协议。

## 2.3 我院药品物流延伸服务项目的组成

我院药品物流延伸服务项目建设内容包括药品供应链建设、自动化药房建设及人员配备管理三方面内容。

2.3.1 药品供应链建设 采用了SPD供应链模式。SPD即供应(Supply)、加工(Processing)和分销(Distribute),是一种一体化的药品物流管理信息平台,通过对药品(或耗材等)从采购到保管、分配、使用、消费、补充这一全过程的物流/商流/信息流进行统一管理,从而实现药品(或耗材等)物流的可视化、可追溯化,并降低运营成本,保障质量的供应链管理<sup>[14-16]</sup>。此外,在药品供应链建设中,我院还着重对冷链药品实施了全流程监控,确保冷链药品的质量,为临床用药安全提供了保障。我院新院区SPD供应链的流程图见图1。

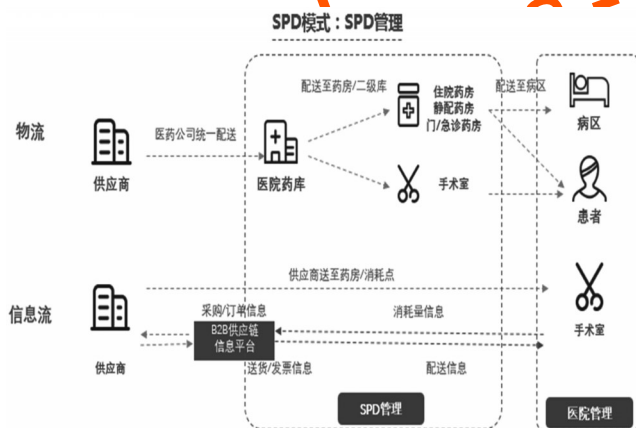


图1 我院新院区SPD供应链的流程图

Fig 1 Flow chart of SPD supply chain in new district of our hospital

2.3.2 自动化药房建设 通过公开招标和实地考察,我院在门诊药房和急诊药房引入了自动化发药装置和药品智能存取系统,静脉输液配置中心(PIVAS)引进了智能贴签机和静脉药品自动分拣机,住院药房采用药品单剂量分包机。此外,还在手术麻醉药房引进了智能麻醉药柜,重症监护病房(ICU)使用了智能药品管理柜。

2.3.3 人员配备管理 在《医疗机构药事管理规定》(2011年3月1日实施)中规定,依法取得相应资格的药学专业技术人员方可从事药学专业技术工作。因此通过药品物流延伸服务引进的第三方劳务派遣药师需符合卫生专业技术人员的资格准入条件,经过医院人事部门审核许可,参加国家卫生专业技术资格考试并取得药学专业技术资格;对通过相应资格考试、取得专业技术资格人员由医务处组织处方调剂权考核并授予处方调剂权,以保证劳务派遣人员的工作质量。药学部还对劳务派遣药师进行上岗前培训、继续教育和业务能力考核。劳务派遣药师主要承担药品物流管理和基础调剂等工作,而药学技术服务、药事管理、药学工作的质量控制等工作仍由医院药师承担。

## 3 药品物流延伸服务在我院新院区的实施效果

我院河西新院区自2016年5月30日正式开诊,一年来药品物流延伸服务在新院区平稳运行,而老院区则仍然采用既往常规管理模式,通过比较新、老院区的药品管理模式下的药房库存管理、业务量、药学部门运行成本及工作效率,新模式主要优势见表1。

表1 两种管理模式的效果比较(2016年12月—2017年5月)

Tab 1 Comparison of the effects of two management modes(Dec. 2016-May 2017)

项目	子项目	老院区模式	新院区模式
药房库存管理	药品批号/效期管理	人工核对	系统自动监管
	采购管理	计划式管理	供应商协同管理
	库房管理	医院管理库房	供应商管理库存
	自动补货	无	有
业务量	条码、货位管理	无	有
	购入药品货款的结算方式	公司到货后结算	患者取药后结算
	配送商数量	27	2
	儿童专用药品采购完成率,%	87.86	95.43
药学部门运行成本	儿童专用药品采购平均完成时间,d	2.5	1
	门/急诊患者就诊人次	571 812	481 712
	住院患者就诊人次	21 996	17 486
	门/急诊调剂处方张数	263 214	232 356
	门/急诊调剂总金额,元	40 307 306	26 546 744
	医院药学人员数	80	13
工作效率	劳务派遣药师人数	0	43
	医院药学人员人力成本,万元	600	97.5
	库存资金	医院承担	供应商承担
	单张处方平均调剂时间,s	25	10

## 3.1 优化院内药品物流系统,提高药品质量管理,保障医疗安全

通过SPD物流平台,供应商为医院建立了一套院内物流管理信息系统<sup>[17]</sup>(Hospital warehouse management system, HWMS),并结合条形码、射频识别电子标签(Radio frequency identification, RFID)等现代信息技术手段,实现了院内物流的信息化与智能化;信息化的物流系统还与药房自动化设备对接,实现了院内物流、信息流的统一。同时,对药品配送商进行整合,配送商数

量从过去的27家整合为2家。从表1可见,老、新院区采用相应模式下,儿童专用药品采购完成率(儿童专用药品采购计划数/配送公司实际送达数 $\times 100\%$ )分别为87.86%、95.43%,儿童专用药品采购平均完成时间(指儿童专用药品采购下达时间与配送公司实际配送时间的差)分别为2.5、1 d。通过上述两个指标的比较可以看出,实施物流延伸项目的院区儿童药品的配送效率更高,儿童用药的保供能力也更强,符合国家对“两票制”改革的相关方向,保障了临床用药需求。

### 3.2 运用自动化智能设备,提高工作效率,保障用药安全

通过药品物流延伸服务项目建设,新院区各药学科部门先后引进了一系列现代化药房装备。根据儿童用口服液体较多的特点,门诊药房选择引进了具有机械手的智能药品存储分发系统,适用于除玻璃瓶包装外的不同大小及不同包装的药品,尤其对儿童常用的口服液体剂,可以做到快速安全“抓取”,极大地提高了药品调剂效率,减少了患者等候时间,提升了患者的满意度(老、新院区单张处方平均调剂时间分别为25、10 s)。同时,降低了药学人员和护理人员的劳动强度,减少了差错的发生,保障了临床用药的安全性。

### 3.3 突出医院药师职责,强化药学专业技术服务,提高医疗质量

表1中的医院药学人员是指由医院人事部门招聘录用的正式员工;而劳务派遣药师是根据物流项目合作协议,由配送公司通过第三方劳务派遣形式安排至医院药房工作的、具备国家职业准入资格的药学专业技术人员。从表1可以看出,新院区因为通过劳务派遣药师参与药品物流管理和基础调剂工作,极大地降低了医院人力资源成本(老、新院区的医院药学人员数分别为80、13人),促进了人力资源的合理分配。因为儿童患者的用药特殊性,对于处方、医嘱的审核要求较成人患者更高,通过引入劳务派遣药师,医院药师可集中于对处方、医嘱的审核把控,在加强了对患儿安全、合理用药服务的同时,医院药师可以侧重于开展临床药学服务、提高药学服务质量,工作重点向服务临床、服务患者、开展临床研究方向转变。

另外,我院通过开展药品物流延伸服务的契机,在新院区设立了专科用药指导室,临床药师可与临床医师充分配合对慢性疾病患者开展用药指导,从而提升了患者的用药依从性和就诊满意度。同时还加强了对药学服务工作的质控管理,开展了合理用药点评、诊间审方工作,开展了药物相关基因检测等新技术,开展了个体化用药工作,促进了医院药学学科发展。

### 3.4 加强对用药安全的监管,切断隐形利益链

通过药品物流延伸服务,医院及药学科部仍可以对药品的质量进行监管,更好地加强对用药合理性的管控。同时,可以避免由于处方外流或药房托管造成的隐性利

益链的形成。我院施行的此种供应链模式,均符合国家政策和新医改的要求,且提高了患者满意度和信任度。

## 4 讨论与展望

我院通过在新院区开展药品物流延伸服务,创新和改进了SPD供应链模式,并取得了良好的效果,是在新医改形势下医院药事工作的一项有益尝试。从目前实施的效果来看,该模式运作后不仅降低了医院运行成本,还保障了药品供应,实现了医院、企业、患者、社会和政府的“多赢”。在项目实施过程中,如何加强对劳务派遣药师的管理、提高劳务派遣药师的专业技术水平、保证药学服务质量是工作重点之一,而如何建立劳务派遣人员的培训考核、给予合理的薪酬体系、保证劳务派遣队伍的稳定性和医院药学工作的可持续发展则是今后工作的难点。同时,我院希望通过药品物流延伸服务项目的深入实施,能够将医院药师从简单的物流和调剂工作转型为着重对用药安全的全流程管理,工作重心真正转移为以患者为中心,以服务临床为核心,如通过开展处方医嘱的前置审核及患者个体化药学服务,发挥医院药师的专业技术优势,保障患者用药安全、合理。

### 参考文献

- [1] 中国共产党第十八届中央委员会. 中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定[EB/OL]. (2013-11-15) [2017-08-16]. [http://www.gov.cn/jrzq/2013-11/15/content\\_2528179.htm](http://www.gov.cn/jrzq/2013-11/15/content_2528179.htm).
- [2] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于城市公立医院综合改革试点的指导意见[EB/OL]. (2015-05-17) [2017-08-16]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/17/content\\_9776.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/17/content_9776.htm).
- [3] 吴成禹, 路宽, 陈少贤. 关于药房托管模式的分析与建议[J]. 医学与哲学, 2015, 36(6A): 65-68.
- [4] 张静姝, 任秋霞, 田丽娟. 我国药房托管模式探索[J]. 中国药业, 2016, 25(18): 1-4.
- [5] 李玉霞, 李静. 浅析我国城市公立医院药房托管模式: 以南京市为例[J]. 医学与哲学, 2015, 36(6A): 69-71.
- [6] 李洪山, 王冀, 王玲玲, 等. 我国“药房托管”现状分析[J]. 中国医院, 2015, 19(5): 21-24.
- [7] 葛孟华, 陈国华, 俞利张. 新医改形势下医院药品供应链管理探讨[J]. 中国医院, 2013, 17(11): 60-61.
- [8] 王文辉, 黄蓓丽, 兰平. 服务延伸至医院的药品物流供应链构建及问题[J]. 卫生经济研究, 2016(2): 40-44.
- [9] 国家发展改革委. 国家发展改革委关于促进医药产业健康发展的指导意见重点工作部门分工方案的通知[EB/OL]. (2016-07-25) [2017-08-16]. [http://www.ndrc.gov.cn/gzdt/201607/t20160725\\_812036.html](http://www.ndrc.gov.cn/gzdt/201607/t20160725_812036.html).
- [10] 国务院. 国务院关于印发“十三五”深化医药卫生体制改革规划的通知[EB/OL]. (2016-12-27) [2017-08-16]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-01/09/content\\_5158053.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-01/09/content_5158053.htm).
- [11] 杨显辉. 药品零售领域DTP营销模式探析[J]. 中国药师,

# 我院住院药房药事质量与安全控制指标的建立与应用

毕恒太<sup>1\*</sup>,张婷婷<sup>2</sup>,王 博<sup>3</sup>,苏志德<sup>3#</sup>(1.潍坊市人民医院药学部,山东 潍坊 261000;2.潍坊市人民医院住院药房,山东 潍坊 261000;3.潍坊市人民医院门诊药房,山东 潍坊 261000)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2018)13-1750-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2018.13.06

**摘要** 目的:建立药事质量与安全的控制指标,促进住院药房工作与服务质量的提升。方法:我院药事质量与安全控制小组根据《三级综合医院评审标准实施细则》(2011版)和等级医院评审标准等,建立了我院住院药房药事质量与安全控制指标,通过比较2016年2、5、8、11月的质量检查结果对此指标进行评价与检验。结果:建立的药事质量与安全控制指标共包括药学服务(7项)、药品管理(9项)及其他项目(6项)三方面共22项,指标具有全面、精细和具体化的特点,每项均制订了详细的评分标准并量化赋值(总计100分)。2016年2、5、8、11月总扣分分别为21.5、8.5、8.5、7分,尤其是账物相符、药品贮存与保管、安全检查等在11月时扣分为0。结论:我院建立的可量化、精细化的、具体化的药事质量与安全控制指标提升了住院药房的药事管理水平,适用于住院药房药事质量与安全的控制。

**关键词** 住院药房;药事质量与安全控制指标;药事管理;量化赋分

## Establishment and Application of Pharmaceutical Quality and Safety Control Indicator on Inpatient Pharmacy of Our Hospital

BI Hengtai<sup>1</sup>,ZHANG Tingting<sup>2</sup>,WANG Bo<sup>3</sup>,SU Zhide<sup>3</sup>(1.Dept. of Pharmacy, Weifang People's Hospital, Shandong Weifang 261000, China;2.Inpatient Pharmacy, Weifang People's Hospital, Shandong Weifang 261000, China;3.Outpatient Pharmacy, Weifang People's Hospital, Shandong Weifang 261000, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To establish pharmaceutical quality and safety control index, and to promote the work and service quality of inpatient pharmacy. METHODS: According to *Detailed Rules for the Implementation of Evaluation Standards for Three Grade General Hospitals* (2011 edition) and grade hospital evaluation standard, quality and safety control group set up the pharmaceutical quality of inpatient pharmacy and safety control indicators in our hospital. The pharmacy and safety control indicators were evaluated and tested by comparing the results of quality test in Feb., May, Aug., Nov. of 2016. RESULTS: Pharmaceutical quality and safety control indicators included pharmaceutical care (7 items), drug management (9 items) and others (6 items), including 22 items in total. Those indicators were comprehensive, precise and specific. Detailed scoring criteria was formulated for each item and assignment was quantized (100 points in total). The total deduction scores were 21.5, 8.5, 8.5, 7 respectively in Feb., May, Aug., Nov. 2016. Especially, deduction scores of account agree with physical inventory, drug storage and storage, safety inspection were 0 in Nov. 2016. CONCLUSIONS: Established quantifiable, refined and specific pharmaceutical quality and safety control indicators promote pharmaceutical administration of inpatient pharmacy, which is suitable for pharmaceutical quality and safety control of inpatient pharmacy.

**KEYWORDS** Inpatient pharmacy; Pharmaceutical quality and safety control indicator; Pharmaceutical administration; Quantitative assignment

- 2015,18(4):647-649.
- [12] 吴亦民,杨大锁,张明,等.对“医院药房托管”的再思考[J].中国药房,2008,19(31):2401-2403.
- [13] 卫生部.处方管理办法(卫生部令第53号)[EB/OL].(2007-03-13)[2017-08-16].[http://www.gov.cn/flfg/2007-03/13/content\\_549406.htm](http://www.gov.cn/flfg/2007-03/13/content_549406.htm).
- [14] 王欣,黄莉莉,陶祥,等.SPD系统在医院药品管理中的应用[J].科技通报,2017,33(2):231-234.
- [15] 李素仙,高红利,陈维红.药品SPD系统在我院的应用及效果评价[J].中国药房,2016,27(34):4820-4822.
- [16] 谭克希.医药物流延伸下XX医院药品SPD物流方案研究[D].南宁:广西大学,2016.
- [17] 崔佳麒.SPD物流系统在医院药品供应链管理研究[D].上海:华东理工大学,2017.

\*副主任药师,硕士。研究方向:药理学。E-mail:bihengtai@sina.com

#通信作者:副主任药师,硕士。研究方向:临床药学。E-mail:13053666898@163.com

(收稿日期:2017-10-11 修回日期:2018-01-22)  
(编辑:刘 萍)