

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2021.15.007

# 某院2014年至2019年住院药房管理持续改进效果分析

梁晓丽, 谭琳, 王涛, 周莫菲, 谭玲<sup>△</sup>

(北京医院药学部·北京市药物临床风险与个体化应用评价重点实验室·国家老年医学中心·中国医学科学院老年医学研究院, 北京 100730)

**摘要:**目的 提高医院住院药房的科学化管理水平。方法 采用鱼骨图法分析北京医院住院药房2014年1月至2019年12月存在的问题及其产生原因,采用PDCA循环法持续改进管理方案,并制订持续改进措施。结果 共收集存在的问题及持续改进措施219项,包括医院信息系统71项(32.42%)、药品管理66项(30.14%)、制度流程56项(25.57%)、人员因素15项(6.85%)、其他11项(5.02%);医院信息系统改进措施中,药品管理信息化40项(56.34%)、增加智能药柜信息系统21项(29.58%);药品管理改进措施中,普通药品16项(24.24%)、麻醉药品和精神药品12项(18.18%)、易混淆药品8项(12.12%);制度流程中,工作流程19项(33.93%)、岗位职责17项(30.36%)。结论 持续改进住院药房的管理模式,可提高住院药房的管理水平与临床满意度,促进日常工作管理科学化、规范化。

**关键词:**住院药房管理;PDCA循环法;持续改进;鱼骨图法;药房管理

中图分类号:R952

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2021)15-0023-04

## Effect of Continuous Improvement on Management Level of Inpatient Pharmacy in a Hospital from 2014 to 2019

LIANG Xiaoli, TAN Lin, WANG Tao, ZHOU Mofei, TAN Ling

(Department of Pharmacy, Beijing Hospital · Beijing Key Laboratory for Evaluation of Clinical Risk and Individualized Application of Drugs, National Center of Gerontology · Institute of Geriatric Medicine, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing, China 100730)

**Abstract:** **Objective** To improve the scientific management level of inpatient pharmacy in a hospital. **Methods** The fishbone diagram method was used to analyze the existing problems and their causes in the inpatient pharmacy of the Beijing Hospital from January 2014 to December 2019. The PDCA cycle method was used to continuously improve the management scheme, and continuous improvement measures were formulated. **Results** A total of 219 items of problems and continuous improvement measures were collected, among them, the improvement of the hospital information system was the most (71 items, 32.42%), followed by drug management (66 items, 30.14%), system process (56 items, 25.57%), personnel factor (15 items, 6.85%) and others (11 items, 5.02%). Among the improvement measures of the hospital information system, the drug management information was the most (40 items, 56.34%), followed by the increase of intelligent drug cabinet information system (21 items, 29.58%). Among the improvement measures of drug management, the common drugs was the most (16 items, 24.24%), followed by the narcotic drugs and psychotropic substances (12 items, 18.18%) and the easily confused drugs (8 items, 12.12%). Among the improvement measures of system process, the work processes was the most (19 items, 33.93%), followed by the post responsibilities (17 items, 30.36%). **Conclusion** Continuous improvement of the management mode of inpatient pharmacy can improve the management level and clinical satisfaction of inpatient pharmacy, and promote the daily work more scientific and standardized.

**Key words:** inpatient pharmacy management; PDCA cycle method; continuous improvement; fishbone diagram method; pharmacy management

医院药学部是集药学服务、科研、教学和管理为一体的平台科室,负责药品的供应、调剂、合理用药、信息咨询等工作。住院药房是药学部调剂室的一个工作单元,过去主要负责全院住院患者药品的调剂和分发<sup>[1]</sup>。随着医药卫生体制改革的不断推进,当前住院药房的工作任务还包括合理用药、信息咨询等药学服务。显然,传统的经验式管理工作方法已不能满足当今医院药房管理发展的需要<sup>[2]</sup>。本研究回顾性分析了本院住院药房管理的持续改进措施,总结存在的问题和改进效果,旨在探讨提升住院药房管理水平的方法。现报道如下。

### 1 资料收集

收集我院住院药房2014年1月至2019年12月《北京医院医疗质量持续改进记录本》登记的219项记录,并进行回顾性分析。

### 2 改进方法

原卫生部于2011年发布《三级医院评审标准实施细则(2011年版)》卫办医管发〔2011〕148号(简称《实施细则》),对照等级医院评审标准药房相关条款,采用PDCA循环法进行处理。P:采用鱼骨图法分析住院药房存在的问题,整理其根本原因出现的频次,根据柏拉图

第一作者:梁晓丽,女,大学本科,主管药师,研究方向为医院药学,(电子信箱)liangxl1965@163.com。

<sup>△</sup>通信作者:谭玲,女,大学本科,主任药师,研究方向为医院药学,(电子信箱)tanling642003@126.com。

原理把排列在“A”点范围的关键问题作为改进重点,确认要因后,有针对性地制订管理工作目标和改进工作计划。D:依据工作计划落实改进措施。C:依据评价标准,组长和岗位负责人对持续改进措施实施检查监督。A:定期召开会议,评价、总结并反馈检查结果,制订整改措施,进入下一个循环,追踪整改效果。

### 3 持续改进措施汇总

共收集 219 项(5 类)持续改进措施。其中,医院信息系统的改进从 2014 年的 0 项逐渐增长至 2019 年的 47 项,说明近两年住院药房的工作重点是借助信息化技术精细化管理药房。随着改进措施的不断改进,药品管理、制度流程、人员因素和其他改进措施项目数量均先增加再减少,最后到 2019 年降至 1 项或 0 项,表明住院药房在上述 4 个方面的改进已趋近完善。详见表 1 至表 4。

表 1 219 项持续改进措施分类统计

Tab. 1 Classification of 219 continuous improvement measures

| 改进项目   | 2014 年<br>(项) | 2015 年<br>(项) | 2016 年<br>(项) | 2017 年<br>(项) | 2018 年<br>(项) | 2019 年<br>(项) | 合计<br>(项) | 占比<br>(%) |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| 医院信息系统 | 0             | 1             | 6             | 2             | 15            | 47            | 71        | 32.42     |
| 药品管理   | 12            | 7             | 15            | 21            | 10            | 1             | 66        | 30.14     |
| 制度流程   | 10            | 10            | 12            | 13            | 10            | 1             | 56        | 25.57     |
| 人员因素   | 3             | 4             | 4             | 2             | 2             | 0             | 15        | 6.85      |
| 其他     | 2             | 1             | 1             | 2             | 5             | 0             | 11        | 5.02      |
| 合计     | 27            | 23            | 38            | 40            | 42            | 49            | 219       | 100.00    |

表 2 医院信息系统持续改进措施统计( $n=71$ )

Tab. 2 Statistics of continuous improvement measures of the hospital information system( $n=71$ )

| 改进项目       | 改进措施(项) | 占比(%) |
|------------|---------|-------|
| 药品管理信息化    | 40      | 56.34 |
| 增加智能药柜信息系统 | 21      | 29.58 |
| 优化出院带药流程   | 7       | 9.86  |
| 电子请领单      | 3       | 4.22  |

### 4 问题产生的主要原因分析

依据 PDCA 循环法,设立持续改进小组,由组长、岗位责任人、责任药师和轮转药师组成,对药房人员实施

表 3 药品管理持续改进措施统计( $n=66$ )

Tab. 3 Statistics of continuous improvement measures of the drug management( $n=66$ )

| 改进项目      | 改进措施(项) | 占比(%) | 改进项目   | 改进措施(项) | 占比(%)  |
|-----------|---------|-------|--------|---------|--------|
| 普通药品      | 16      | 24.24 | 冷藏药品   | 3       | 4.55   |
| 麻醉药品和精神药品 | 12      | 18.18 | 临时请购药品 | 3       | 4.55   |
| 易混淆药品     | 8       | 12.12 | 效期药品   | 3       | 4.55   |
| 基数药品      | 8       | 12.12 | 高警示药品  | 1       | 1.51   |
| 拆零药品      | 7       | 10.61 | 贵重药品   | 1       | 1.51   |
| 避光药品      | 4       | 6.06  | 合计     | 66      | 100.00 |

表 4 制度流程持续改进措施统计( $n=56$ )

Tab. 4 Statistics of continuous improvement measures of the system and process( $n=56$ )

| 改进项目        | 改进措施(项) | 占比(%) |
|-------------|---------|-------|
| 工作流程        | 19      | 33.93 |
| 岗位职责        | 17      | 30.36 |
| 规范化培训住院药师工作 | 12      | 21.43 |
| 制度          | 8       | 14.28 |

分层管理,即组长-岗位责任人-责任药师-轮转药师,共 19 人。制订持续改进目标,建立指标体系,以完成工作质量为标准,实施分岗管理,岗位责任人和责任药师负责检查监督持续改进措施完成情况,实施责任制整体管理药房。《实施细则》中药事管理核心条款有 7 条,占 14.58%<sup>[3]</sup>。对照评审标准采用鱼骨图法分析问题产生的根本原因,从人员、设备(医院信息系统)、方法(制度流程)、材料(药品)和环境(其他)5 个方面进行分析。通过头脑风暴法制作鱼骨图,详见图 1。

### 5 持续改进措施分析

#### 5.1 医院信息系统管理

1)利用信息化手段优化药品管理,如完善药品账务管理;增加药品周转率、滞销药品统计功能;实施出院带药和退药统计电子化;引进温湿度监控系统,实现药品储存与养护信息化,提高药品储存养护的合格率和工作效率。

2)借助信息化技术实现住院药房的数字化管理。增加智能药柜信息系统,建立药品库存、近效期、清点等各

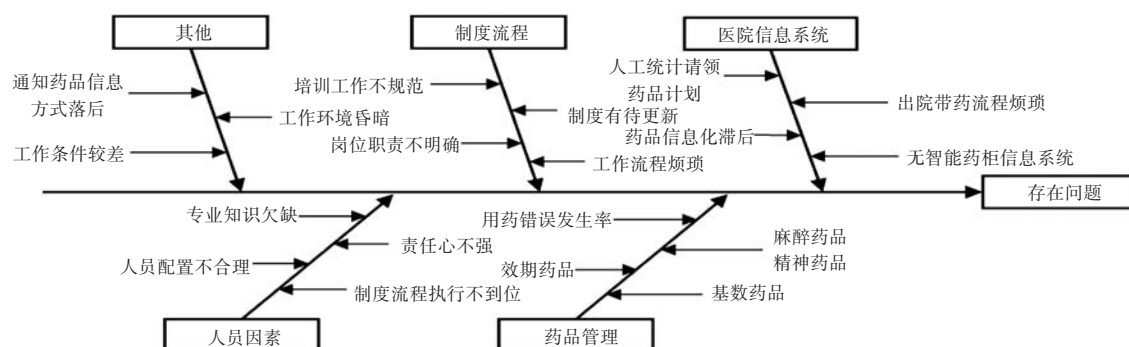


图 1 存在的问题产生原因分析鱼骨图

Fig. 1 Fishbone diagram for analysis of the existing problems

种报表功能;借助全自动口服药品摆药机的 JSD. net 摆药系统,对住院患者的口服药品单剂量进行分包装处理,提高患者用药的便利性。每个病区智能药柜每天可节省护士有关药品活动的时间约 1.9 h<sup>[4]</sup>。通过药师管理智能药柜药品,可有效保障病房基数药品质量,体现药师的价值。我院共上线 34 个智能药柜,每天节省 8 人次护士往返药房的时间,有效缩短了护士取药时间。

3) 优化出院带药流程,依据合理用药信息支持系统增加适应证用药、配伍禁忌等功能,节省了药师审核处方时间;优化出院带药处方内容,用药指导条采用通俗易懂的语言,提高患者用药依从性,促进合理用药。

## 5.2 药品管理

我院住院药房有注射剂 407 种、片剂 348 种、外用制剂和口服溶液 110 种。药品管理主要改进措施如下。

1) 麻醉药品、精神药品:严格执行“四查十对”制度,严格遵循“五专”管理,保证账物相符、日清日结。持续改进措施包括麻醉药品、精神药品处方和请领单药品名称规范化,依据等级医院评审标准药房相关条款完善或优化工作记录和表格。

2) 高警示药品、易混淆药品:用药安全关乎人类健康,防范用药错误(ME)对确保用药安全具有重要意义<sup>[5-7]</sup>。参考美国安全用药研究所(ISMP)提出降低用药错误发生的策略<sup>[8]</sup>,实行用药安全分层管理模式。第 1 层级实行抗菌药物分级使用限制,麻醉药品、第一类精神药品实行处方权限管理,医师通过培训和考试合格后,取得开具该类药品的资格,发放印有“麻醉药品(MY)”的印章,药师根据医师印章的不同识别处方资格,抗肿瘤药物仅限专科医师开具,且严禁跨科开药;第 2 层级实施自动化信息化管理,门诊药房使用全自动整盒快速发药机调剂门诊患者的处方,住院药房实行全自动口服药品摆药机调配住院患者用药,通过合理用药信息支持系统,自动拦截不合理处方,限定处方用量,拦截超量药品,限定唯一用法用量、给药途径,如硝酸甘油片的用法限定为舌下含服;第 3 层级为制订标准化流程和标识,从易发生用药错误的药品入手,总结原因,制订适宜的提示标识,同质化管理药房和临床科室的药品;第 4 层级为建立审核模式,处方/医嘱必须审核通过后方可调剂,审核人员必须通过学习取得相应资质才能承担处方/医嘱审核工作;第 5 层级为院内医师、药师、护士根据用药错误的发生情况制订高警示药品及易混淆药品的管理制度<sup>[9-10]</sup>,根据《北京医院高警示药品管理制度》《北京医院易混淆药品管理制度》等,建立健全易混淆药品的对比图库,同时传至医院内网,供临床科室下载使用,共同管理;第 6 层级为药学部定期组织培训,学习易混淆药品目录,警惕识别易混淆药品风险点<sup>[11-13]</sup>,阶段性总结经验教训,全面分析差错出现的原因,尤其要重视从

管理上查找原因,讨论药名相似和外观相似药品的货位、标识、电子管理的改进措施,并制订具有可行性的防范策略。提示药事管理与药物治疗委员会遴选药品时应把药品读音、外观与现有药品是否易混淆纳入评估内容中,避免易混淆药品风险流入下游环节触发 ME<sup>[14]</sup>。此外,加强对药师进行专业知识结合技能的培训,最大限度地降低药品调配的差错发生率。实施分层管理模式后,采用 Excel 软件,依据《中国用药错误管理专家共识》<sup>[15]</sup>中“INRUD 中国中心组临床安全用药组用药错误报告表(2014 版)”所列项目进行数据提取,2015 年至 2019 年由医师、药师、护士、患者引发的 ME 例数明显降低(见表 5),2014 年尚无 ME 上报工作。

表 5 我院 2015 年至 2019 年引发用药错误的人员统计(例)

Tab. 5 Statistics of personnel who caused medication errors in our hospital from 2015 to 2019(case)

| 人员 | 2015 年 | 2016 年 | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|
| 医师 | 153    | 129    | 127    | 120    | 22     |
| 药师 | 99     | 80     | 70     | 47     | 23     |
| 护士 | 15     | 9      | 8      | 6      | 4      |
| 患者 | 8      | 8      | 4      | 2      | 0      |

3) 临床科室基数药品:规范了麻醉药品和抢救药品基数药品的检查记录表,及时督促临床更换近效期药品或有质量问题的药品,避免发生药品过期事件。通过医院信息系统实现了基数药品目录和变更手续电子化,并能统计基数药品的数量和金额,同时还能掌握病区用药情况,满足临床需求,提高服务质量。

4) 住院药房近效期药品:采用色标管理模式进行管理,依据《住院药房近效期药品管理细则》,将有效期为 9 个月的药品定义为近效期药品,1~3 个月为红色标识,4~6 个月为黄色标识,7~9 个月为绿色标识,近效期月报表、药品货位近效期标识均同质化管理。责任药师定期对照近效期月报表复查近效期药品,坚持“先进先出,先产先发”原则,对于即将失效的药品,提前通知用药药房和医技科室,避免造成浪费。2014 年至 2019 年药品报损情况统计结果显示,我院报损金额呈逐年下降趋势(表 6),且无过期失效药品发生,未收到 1 例药品相关投诉,确保无过期失效药品,为医院节约了大量成本。

表 6 我院 2014 年至 2019 年药品报损情况统计

Tab. 6 Statistics of loss report of drugs in our hospital from 2014 to 2019

| 时间     | 出库总金额(亿元) | 报损总金额(万元) | 报损率(%)  |
|--------|-----------|-----------|---------|
| 2014 年 | 2.09      | 2.56      | 0.012 2 |
| 2015 年 | 1.96      | 0.40      | 0.002 0 |
| 2016 年 | 2.21      | 0.69      | 0.003 1 |
| 2017 年 | 1.89      | 0.29      | 0.001 5 |
| 2018 年 | 1.77      | 0.10      | 0.000 6 |
| 2019 年 | 1.86      | 0.23      | 0.001 2 |

### 5.3 制度流程管理

1)健全了内部制度和流程。如制订《北京医院易制爆药品管理制度》《用药错误上报流程》等,更新《北京医院麻醉药品、精神药品管理制度》《北京医院高警示药品管理制度》《药学部近效期药品清点及管理流程》《贵重药品清点流程》《住院药房近效期药品管理细则》等,确保药房的各项管理措施有法可依,有章可循。

2)实施岗位管理。建立药房岗位责任制,根据每个人的专业水平、特长、性格特点等要素,设立责任药师,制订并落实各岗位职责和岗位说明书,如《窗口工作职责和岗位说明书》《出院带药工作职责和岗位说明书》等。根据实际情况实施分层管理,组长负责对小组进行全面监管。使各岗位工作标准化、具体化,确保各项工作责任到人,专人专管。责任药师根据住院药师规范培训要求,完善住院药师轮转细则、住院药师药品知识考试卷命题架构表、考题题库、出科考核内容等。

### 5.4 人员管理

1)加强制度流程和岗位职责培训。通过定期组织药师参加学习和培训,熟悉管理制度、流程和岗位职责,强化岗位责任制,增强责任心,端正工作态度,摆正自身位置,从“要我做”向“我来做”转变,坚持“以患者为中心”的药学服务理念。

2)加强专业知识培训。掌握药学方面的新理念、新技术和新的科研成果,提高理论知识水平,提升专业素质,准确判断用药合理性,做好患者用药指导。

3)合理安排药房工作人员配置。确保工作人员精力充沛,避免因身体状态较差而导致工作差错。药房管理者还应重视人文管理,增强团队意识,提高药学人员的工作满意度,建立药师激励机制,制订奖惩制度<sup>[16]</sup>,实现奖惩并举的柔性化机制,注意处理问题的方式方法,构建和谐、高效的工作氛围。

### 5.5 其他

1)增加摆药室灯管,为工作人员营造宽敞明亮的工作环境。联系相关科室修复送药途径,保证送药车平稳通过。

2)建立切实有效的沟通平台,如药房和临床科室之间设立微信信息角;住院药房内部设立信息角、库管群、后台群、智能药柜群、科研群等工作微信信息角。通过信息角及时发布制度流程、新药信息、药品到缺情况、药品规格厂家和包装变更情况、药品效期、继续教育信息等情况,随时交流药品问题,方便沟通协调,重要信息必须回复,加大落实力度,医师、药师、护士共同保障患者的用药安全。

## 6 结语

本研究中采用鱼骨图法分析住院药房管理中存在问题产生的根本原因,采用PDCA循环法持续改进住院药房的管理模式,可提高医护人员的工作效率,优化医院人力资源,提高住院药房的管理水平与临床满意度。

但仍存在以下不足:1)因种种原因未完成指定工作目标,如智能药柜管理麻醉药品的临时医嘱等问题;2)对存在的问题提出新的整改计划,如病房借药电子化问题等。由于未完成的工作目标需要医院相关处室的全力支持和临床科室的积极配合,以及药师的配置到位,这些问题将被纳入下一个循环,继续持续改进。

### 参考文献

- [1] 杨翠琳,罗晓梅. 住院药房药品质量管理体会[J]. 临床合理用药杂志,2014,7(2A):185.
- [2] 高宁. 以细节管理提高该院病房药房工作质量[J]. 医药卫生管理,2016,13(4):184-186.
- [3] 赵娜,张艳丽,王圣友,等. 我国三级综合医院药事管理的亮点与不足[J]. 中国卫生质量管理,2017,24(2):14-17.
- [4] KHENIENE F, BEDOUCH P, DURAND M, et al. Economic impact of an automated dispensing system in an intensive care unit[J]. Ann Fr Anesth Reanim, 2008, 27(3):208-215.
- [5] 王桂英. 用药错误原因与防范对策探讨[J]. 医院管理论坛, 2015, 32(1):55-57.
- [6] 梁海涛,施孝金,钟明康. 用药错误及其预防[J]. 上海医药, 2011, 32(4):161-163.
- [7] 黄强增,蔡华晶. 儿科门诊药房用药错误分析及防范[J]. 儿科药学杂志,2012,18(10):62-64.
- [8] Institute for Safe Medication Practices. Medication error prevention "toolbox"[EB/OL]. (1999-06-02)[2020-04-05]. <http://www.ismp.org/newsletters/acutecare/articles/19990602.asp>.
- [9] 合理用药国际网络中国中心组临床安全用药组,中国药理学学会药源性疾病学专业委员会,中国药学会医院药学专业委员会,等. 高警示药品用药错误防范技术指导原则[J]. 药物不良反应杂志,2017,19(6):403-408.
- [10] 中国医药教育协会高警示药品管理专业委员会,中国药学会医院药学专业委员会,中国药理学学会药源性疾病学专业委员会. 中国高警示药品临床使用与管理专家共识(2017)[J]. 药物不良反应杂志,2017,19(6):409-413.
- [11] 杜燕京,王淑玲,封宇飞,等. 医院用药错误的成因及防范策略分析[J]. 中国药业,2015,24(7):64-66.
- [12] 陈宁,王婷,马莉. 345例用药错误原因分析及对策[J]. 中国药物警戒,2015,12(2):106-109.
- [13] 岳小林. 用药错误风险管理刍议[J]. 药物不良反应杂志, 2015, 17(3):167-169.
- [14] 合理用药国际网络中国中心组临床安全用药组,中国药理学学会药源性疾病学专业委员会,中国药学会医院药学专业委员会,等. 医疗机构药品实物流与信息流管理相关用药错误防范技术指导原则[J]. 药物不良反应杂志,2017, 19(4):241-245.
- [15] 合理用药国际网络中国中心组临床安全用药组,中国药理学学会药源性疾病学专业委员会,中国药学会医院药学专业委员会,等. 中国用药错误管理专家共识[J]. 药物不良反应杂志,2014,16(6):321-326.
- [16] 刘春阳. 精细化药房管理模式在提高医院药房工作效率中的应用探究[J]. 中国医药指南,2018,16(5):295-296.

(收稿日期:2020-06-03;修回日期:2021-01-21)