

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2021.18.005

PDCA 循环法用于医院门诊药房药品领用高低限管理实践*

郑明琳, 胡晨吉, 王世燕, 龙光利, 金朝辉, 樊萍[△]

(四川大学华西医院药剂科, 四川 成都 610041)

摘要:目的 探讨 PDCA 循环法用于医院门诊药房药品领用高低限管理的效果。方法 分析某院门诊药房 PDCA 循环法用于药品领用高低限管理前(2019 年 1 月至 6 月)存在的问题及产生原因, 制订整改措施并实施。比较管理前、管理后(2019 年 7 月至 12 月)临床缺货率、资金周转率和库存占用金额。结果 临床缺货率由管理前的 0.32% 降至管理后的 0.28%, 资金周转率由管理前的 2 988.11% 升至管理后的 3 417.83%, 库存占用金额管理后较管理前未明显下降。结论 PDCA 循环法能有效提升医院门诊药房药品领用高低限管理水平, 保障患者及时、安全用药。

关键词:PDCA 循环法; 药品领用高低限管理; 门诊药房; 药房管理

中图分类号:R95

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2021)18-0017-04

Application of PDCA Cycle Method in the Management of High and Low Limit of Drug Requisition in the Hospital Pharmacy

ZHENG Minglin, HU Chenji, WANG Shiyan, LONG Guangli, JIN Zhaohui, FAN Ping

(Department of Pharmacy, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu, Sichuan, China 610041)

Abstract: **Objective** To investigate the effect of PDCA cycle method on the high and low limit management of drug requisition in the outpatient pharmacy of a hospital. **Methods** The problems and causes of the high and low limit management of drug requisition were analyzed before the implementation of PDCA cycle method (from January to June 2019) in the outpatient pharmacy of a hospital, and the rectification measures were formulated and implemented. The clinical drug shortage rate, capital-funds turnover rate and inventory occupancy before and after management (from July to December 2019) were compared. **Results** The clinical drug shortage rate decreased from 0.32% before management to 0.28% after management, the capital-funds turnover rate increased from 2 988.11% before management to 3 417.83% after management, and the inventory occupancy after management did not decrease significantly compared with that before management. **Conclusion** PDCA cycle method can effectively improve the high and low limit management level of drug requisition in the outpatient pharmacy of a hospital, and ensure timely and safe medication for patients.

Key words: PDCA cycle method; the management of high and low limit of drug requisition; outpatient pharmacy; pharmacy management

保障药品供应是医院药学服务的基本内容。为满足临床用药需求, 我院门诊药房现常备药品 1 000 余种。药品领用时数量过大, 既会占据药房大量空间和周转资金, 还会造成药品滞销^[1]; 如领用数量不足, 则会使临床出现药品短缺, 影响治疗, 还会由此产生临时人工领药计划, 增加药房工作量。目前我院门诊药房每个工作日均按既定的高低限领用药品, 故有效提升药房药品领用高低限管理水平非常必要^[2-4]。本研究中将 PDCA 循环法^[5-7]用于医院门诊药房药品领用高低限管理, 比较了管理前(2019 年 1 月至 6 月)、管理后(2019 年 7 月至 12 月)临床缺货率、资金周转率和库存占用金额的变化, 以评价管理效果。现报道如下。

1 医院门诊药房药品领用管理现状

1.1 药品领用流程

为规范药品领用, 门诊药房制定了《门诊药房药品领用管理制度》, 明确要求由药房管理组授权药品领用,

药品领用人员可对药品高低限进行维护和生成每日药品领用计划。操作流程: 领用人员在药品管理系统内点击“配送申请管理”, 系统根据日消耗量和设置的高低限自动生成当日《药品领用计划申请表》, 管理人员审核无误后发至药品库房, 药品库管员按此表制作药品出库单, 后将对应的药品发至门诊药房, 药房验收合格后, 签字确认。该药品领用申请表内的品种均为当次药房现有库存量低于药品低限的品规, 某药品领用申请数量 = 该药品设定高限数量 - 现有库存数量, 且该申请数量系统还可根据具体情况设置按件装或中包装数量进行四舍五入, 无特殊情况不做修改, 以上操作均设置系统日志留痕追溯; 若需修改, 需登记《临时计划记录本》备查。详细流程见图 1。

1.2 现有管控措施

一是制订药品高低限管理制度、操作流程、岗位职责, 以及药品领用相关管理制度、操作流程及岗位职责。

*基金项目: 四川省科学技术厅四川省区域创新合作项目[2020YFQ0010]。

第一作者: 郑明琳, 女, 大学本科, 药师, 研究方向为医院药学, (电话)028-85422674(电子信箱)76247593@qq.com。

[△]通信作者: 樊萍, 女, 大学本科, 副主任药师, 研究方向为医院药学, (电话)028-85423202(电子信箱)825370320@qq.com。

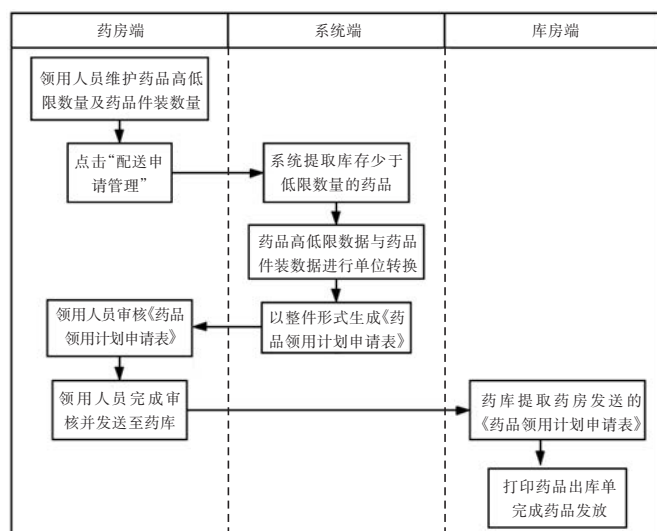


图1 自动领用计划申请流程图

Fig.1 Application flow chart of automatic requisition plan

二是每月调整1次《药品领用高低限调整申请表》，调整依据为每月药品盘点结存报表、临床缺货登记表、急送药品登记表及每月滞销药品报表等；汇总分析上述报表后，拟订该期申请表讨论稿，该表涉及调整品规由药房管理组讨论达成一致意见后签字确认并形成会议纪要，讨论定稿后提交分管科主任进行审批签字生效。生效后的该期申请表由授权人员进行维护。

三是系统根据设定的药品高低限数量自动生成药房药品领用计划，日志记录所有数据的产生及修改过程，系统实现操作日志查询，可随时查询溯源。

四是岗位轮转前进行岗前培训，并签署廉洁承诺书

留档，定期对关键岗位人员开展廉洁风险教育，加强法律、法规安全知识培训，增强员工廉洁风险防控管理工作的自觉性和责任感。

2 PDCA 循环实施流程

2.1 计划阶段(plan)

对2019年1月至6月(管理前)医院门诊药房药品管理现状进行调查与分析，发现药品计划与临床使用存在偏差的原因主要为药品领用高低限数量设置未实时更新。分析得出目前药品高低限管理中存在的影响因素包括人员、系统、临床使用、其他4个方面的因素，详见图2。

2.2 实施阶段(do)

结合门诊科室排班、不同季节发病情况、已发生临床缺货等因素，同时参考药品销量、仓容空间、陈列规范、安全操作等，根据医院《药品高低限管理制度》将药品领用高低限划分为5个档位。详见表1。

设立高低限数量调整参数，其中药品高低限数量计算公式使用参数包括药品销售数量、当月工作日天数、药品日均用量、现有高低限数量、现备药天数；药品新高低限数量 = 药品日均用量 × 拟调整药品备药档，药品新高低限数量 = 药品新高低限数量 × 2；药品日均用量 = 药品销售数量 ÷ 当月工作日天数；新备药天数 = 现有高低限数量 ÷ (药品销售数量 ÷ 当月工作日天数)。

采用 Excel 2009 软件整理药品月盘点结存报表数据，采用 Vlookup 函数(引用和查找函数)，按行查找并引用内容，通过精准匹配或近似匹配获得外部数据，同时对不同 Excel 表格中的数据进行跨表匹配查询取

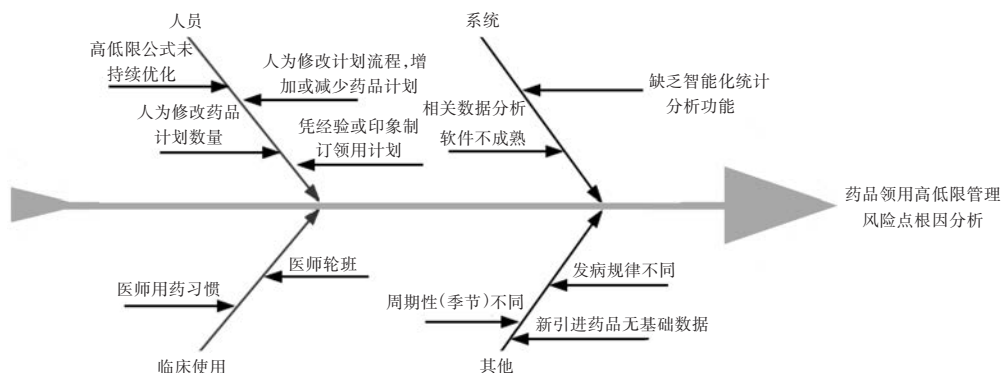


图2 现有药品领用高低限管理风险点根因分析鱼骨图

Fig.2 Fishbone diagram of root cause analysis of risk points in high and low limit management of existing drug requisition

表1 高低限各档位药品信息

Tab.1 Information of drugs in each level of high and low limit

高低限档位	药品情况	备药天数
I	月销量 ≥ 5 000 盒	2.0
II	月销量 ≥ 1 000 ~ < 5 000 盒	3.5
III	月销量 ≥ 500 ~ < 1 000 盒	7.0
IV	月销量 < 500 盒	10.0
V	拆零或皮试药品	15.0

值^[8-9]。获得药品使用情况，针对销售数量、周转率、急送、滞销、接收的临床缺货信息等影响临床使用及药房货位容量压力的药品，及时采取处理措施。按前述已有管控措施调整《药品领用高低限调整申请表》并留底。在此基础上，对于用量大、周转率高的药品，减少备药天数，提高领用频率及资金周转；在有限的药房货位容量条件下减少药房库存压力，规范药品陈列，避免用量大药品因库存量大导致陈列堆垛过高而引发安全陈列风

险隐患;对于用量小、周转率低的药品,减少领用次数和数量,减少工作量及药品占用成本,提高工作效率^[3];对于周转率低的品规,因季度变化(如新进药品)及时调低药品高低限数量,并继续观察使用情况。发生因临床用量突然增大导致的缺货及周转率高的品规,及时调高药品高低限数量或增加领用次数来减少缺货的发生,降低货位容量的压力。针对特殊情况,如新进药品、滞销药品、周期性(季节)等因素导致用量不稳定的,均按高低限调整公式进行维护。新进药品因用量不确定性,初次设定值不应过高,而应在每月底追踪用量,并及时调整,这样既可保障新药引入后临床供应,也可防止因领用数量过大造成积压;设定连续3个月销量为0的药品为滞销药品,及时调低其高低限数量并观察使用情况,以降低滞销导致的经济成本,必要时办理退药;另因周期性(季节)不同、发病规律不同等因素,季节更替时为避免临床缺货,需及时调整药品高低限数量。

对于拟调整档位药品,应依据药品原档位与新备药天数进行匹配,可得3种情况。一是匹配品规,则本期不调整;二是大于档位的不匹配品规,即为不能满足临床供应需求,需将低限数量调高;三是小于档位的不匹配品规,即为滞销、积压品规,需将低限数量调低。以抗菌药物克拉霉素片为例,根据上述公式计算药品高低限数量。详见表2(8月后未调整,表中略)。

表2 2019年克拉霉素片高低限参数调整

Tab. 2 Adjustment of high and low limit parameters of Clarithromycin Tablets in 2019

日期	药品销售 数量(盒)	当月工作 日天数(d)	药品日均 用量(盒)	现有低限 数量(盒)	现有备药天 数(d)	拟调整药 品备药档 量(盒)	新低限数 量(盒)	新高限数 量(盒)
1月	4 002	24	166.8	593	3.6			
2月	2 819	16	176.2	593	3.4			
3月	3 477	22	158.0	593	3.8			
4月	3 093	23	134.5	593	4.4			
5月	3 279	24	136.6	593	4.3			
6月	2 506	21	119.3	593	5.0			
7月	3 116	24	129.8	593	4.6	II	381	763
8月	2 925	23	127.2	381	3.0		381	763

2.3 检查阶段(check)

比较管理前后药品领用高低限管理数据,以临床缺货率、资金周转率及库存占用金额为指标评价管理效果。临床缺货率=临床缺货笔数÷领用入库笔数;资金周转率=本期主营业务收入÷{(期初占有资金+期末占用资金)÷2}。库存占用金额为2019年6月和12月底的结存报表期末金额。结果管理前的临床缺货率为0.32%,管理后为0.28%,下降了12.5%;管理前的资金周转率为2 988.11%,管理后为3 417.83%,上升了14.38%;管理后的库存占用金额不仅未明显下降,反而有

所上升,管理前为1 998.85万元,管理后为2 238.92万元(约为4d的销售额)。分析原因为,冬季运输时间延长、节假日及年前生产企业暂停发货、年底部分进口生产企业对药品进行管控等。为保证临床用药,临时调整备药数量,后期将在该部分进行持续优化。

2.4 处理阶段(action)

评价检查阶段的效果,通过内部培训固化行之有效的方法。未解决的问题和新出现的问题留待下一个PDCA循环解决。

3 讨论

3.1 优化药品领用高低限管理的意义

药品领用高低限是我院药品管理系统生成自动领用计划的基础,设置合理的药品高低限数量能保证临床药品的供应,减少临床缺货的发生,提升临床医师的满意度,进一步改善患者就医体验;还能规避药房药品领用环节仅凭经验或印象制订领用计划,缺乏数据支持和计算规则的方法导致的药品短缺或积压^[10-11]。

3.2 完善药品领用环节的全流程管理

药品领用环节标准化、规范化、技术化的智慧药品物流供应链是未来药品流通发展的必然趋势和需求^[12-13]。通过网络云端能实现信息实时共享及数据的准确、快速传递,从而提升药品物流链各个环节的管理水平和质量。对于药房,可从药品入库、上账到销售采用全流程的码上管理,通过系统来适时掌握药品的使用情况,代替传统的人工计数方法,从而实现药品领用环节的精准化、精细化、系统化和高效率。

3.3 培养复合型人才

目前,各医院药品供应管理人员均为药学专业人员,缺乏复合型管理人才。在实际工作中,常凭借自身的经验或判断工作,可能导致药品领用环节工作效率低下,重复劳动多。药品为特殊商品,其实际领用与管理具有复杂性强、难度高的特点;药品管理者如懂管理而不懂药学,则理论与实践之间可能会出现偏差,故该岗位急需复合型管理人才,建议有条件的高校开展药学与物流管理专业的复合人才培养,为医院药品管理提供人才支持^[14]。

综上所述,本研究中将PDCA循环法应用于我院门诊药房药品领用高低限管理,结果药品自动领用计划数据更准确,临床缺货率显著降低,资金周转率同步提升,表明运用PDCA循环管理能有效提高医院药房药品领用高低限管理水平,确保临床药品的及时供应。同时可提升临床科室的满意度,改善患者的就医体验。

参考文献

- [1] 韩丽萍,陈行愉,陈新. 医院药房药品销售统计方法和库存高低限实时监控方法研究[J]. 解放军药学报,2012,28(3): 275-277.