

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2020.06.024

手术室药房智能药车管理模式与药箱管理模式效果比较

顾嘉钦, 潘雁[△]

(上海市胸科医院·上海交通大学附属胸科医院药剂科, 上海 200030)

摘要:目的 促进手术室麻醉药品和精神药品的规范化管理。方法 对手术室药房药品使用智能药车管理模式管理3个月,并与传统药箱管理模式的管理效果进行对比。结果 智能药车管理模式的药品记账差错率、账物相符率等均明显优于药箱管理模式。与后者比较,前者对麻醉和精神药品可做到当日盘点,错误率降至0;麻醉师工作量减轻,但药师工作量会增加。结论 智能药车管理模式用于手术室药品的规范化管理效果明显优于药箱管理模式。

关键词:手术室药房;智能药车管理模式;药箱管理模式;药房管理

中图分类号:R952

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2020)06-0085-03

Comparison Between Intelligent Medicine Cabinet and Traditional Medicine Cabinet Management in Operating Room Pharmacy

GU Jiaqin, PAN Yan

(Department of Pharmacy, Shanghai Chest Hospital · Shanghai Chest Hospital Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, China 200030)

Abstract: Objective To promote standardized management of anesthetic drugs and psychotropic drugs. **Methods** The drug in the operating room pharmacy was managed using the intelligent medicine cabinet for 3 months, and the management effect was compared with the traditional medicine cabinet management. **Results** The drug accounting error rate and the account matching rate of the intelligent medicine cabinet were significantly better than those of the traditional medicine cabinet management. Compared with the latter, the former achieved the same day inventory of anesthetic and psychotropic drugs, and the error rate had been reduced to 0; the workload of anesthesiologists was reduced, and the workload of pharmacists was increased. **Conclusion** The intelligent medicine cabinet is more effective than the traditional medicine cabinet management mode in the standardized management of operating room drugs.

Key words: operating room pharmacy; intelligent medicine cabinet management mode; medicine cabinet management mode; pharmacy management

一直以来,我国对麻醉药品、第一类精神药品均施行“五专”管理,但临床大多采用手工管理,步骤烦琐。如何利用现代化手段提高麻醉药品、精神药品管理的精度和效率是急需解决的问题。由于手术室药品消耗量大、品种多、需要及时等特点,加大了手术室药品管理的难度^[1]。随着信息化和智能设备的发展,麻醉药品的自动化管理逐渐受到各级医院的重视,进行了各种管理尝试,其中有智能麻醉药品管理系统、手术基数药品管理^[2-4]等,但仍采用传统的先用后记账管理模式。有文献报道了使用智能柜管理,但采用的是虚拟库存^[5]。也有采用HSD智能麻醉药品管理柜,但存在取药识别、药品分区、操作烦琐等不足^[6]。还有采用智能麻醉药品管理柜,但该柜不带冰箱,无法放置需冷藏的药物^[7]。为进一步规范手术室麻醉药品及精神药品管理,本研究中改造了智能药车管理系统,并与传统药箱管理的效果进行对比。现报道如下。

1 资料与方法

医院自2018年6月引进了智能药车系统,在6间手术室和1个苏醒室配备,并连接我院医院信息系统

(HIS),同时对流程进行改造。使用3个月后,在药品配置、工作流程和工作成效等方面与传统药箱管理的效果进行比较,具体内容包括盘点和收费流程、差错率和工作量等。采用SPSS 19.0统计学软件分析,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表1至表5及图1至图2。

3 讨论

目前,传统药箱管理模式仍是使用最多的手术室麻醉药品及精神药品管理方式^[1,8-9]。但该模式目前存在许多问题:1)由于麻醉医师是先用药,记账一般在手术完成后进行,患者使用药品多,每人用量不同,事后记账会出现多记、少记、漏记等情况;2)若碰到医师休息或出差,会顺延记账;3)由于目前手术量多,值班麻醉师接班因需要管理多个手术室,记账存在严重的“串箱”(即张冠李戴)情况;4)冰箱储藏药品无法放入药箱,需临时借用,十分不便^[7];5)隔日盘点。由于上述多种问题,易导致账目盘点复杂而耗时,且错误率高、错误品种数多,尤其是麻醉药品与精神药品,经常发生差错。

第一作者:顾嘉钦,男,大学本科,副主任药师,研究方向为调剂管理及临床药学,(电子信箱)gujiaqin627@163.com。

[△]通信作者:潘雁,女,硕士研究生,副主任药师,研究方向为临床药学,(电话)021-22200000-3053。

表1 两种管理模式基本配置比较

项目	传统药箱管理模式	智能药车管理模式
药品放置量	取决于药箱体积,常规药箱约放25种,麻醉药箱约放15种(含麻醉、精神药品),冷藏药品需另行贮存	可根据临床需要放置,最多可放50种
麻醉与精神药品管理	需通过药师延迟结账盘点、催账补记,难以实时盘点	按支出药,每日即时核对,可实时盘点
其他药品管理	如不每日盘点则难做到实时扣账与账物相符	按支出药的可做到实时账物相符,其他药物仍需药师盘点查账
麻醉精神处方	手工书写,需药师核对	用药自动形成处方,准确无误,方便登记
麻醉精神药品空安瓿回收	根据处方和基数盘点	按患者收入封口收纳袋,将空安瓿放入回收箱,并由药师根据电子处方逐个核对,方便清晰
人为差错可能	先用后记账,且若一箱多人用,可致记账与使用不符,串箱记账的差错无法避免	指纹识别,方便查询医师用药信息,有利于精神麻醉药品使用人员管理
药师工作时间	因需要借药和取冰箱药物,故要根据手术时间安排值班	无需安排值班
收费模式	先用再收费	取药后即时收费

表2 两种模式差错率比较(%)

管理模式	总体	麻醉药品	第一类精神药品	第二类精神药品	贵重药品
传统药箱*	100.00	42.00	11.60	39.10	78.30
智能药车	35.00	0	0	0	35.10

注:*表示不含放冰箱药品和临时借用药品,因无法统计。表3同。

表3 两种模式错误品种数比较(种)

管理模式	总体	麻醉药品	第一类精神药品	第二类精神药品	贵重药品	少记账	多记账
传统药箱*	3.39	1.05	0.21	0.69	2.28	2.10	2.15
智能药车	1.40	0	0	0	1.36	0.64	0.72

表4 每个手术室麻醉师药品管理工作量(min)

管理模式	排队领取药箱	还药箱	取冰箱药物	借药	写处方	记账	取药	合计
传统药箱	10	2	4	4	10	30	50	110
智能药车	0	0	0	0	0	0	40	40

注:智能药车管理模式采用了快速取药模式,可连续出药,医师不需要自己找药,故速度较传统药箱管理模式取药快。

表5 药师在药品管理上的估算工作时长(min)

管理模式	更衣	准备药品	进出手术室	核对加药	登记处方*	日盘点*	总计
传统药箱	0	0	0	60	10	15	85
智能药车	10	20	20	90	5	10	155

注:传统药箱管理模式错误率高,加上有串箱情况,催账困难且花费时间较长。但因无法估算,未列入考察。*指标均按6个手术室药箱(车)分别折算。

为了规范手术室药品管理,有文献报道,在手术室成立手术药房并建立闭环化药品管理模式,可实现对手术用药的精细化管理。设立麻醉药箱,实行基数管理;特



图1 两种模式收费流程对比

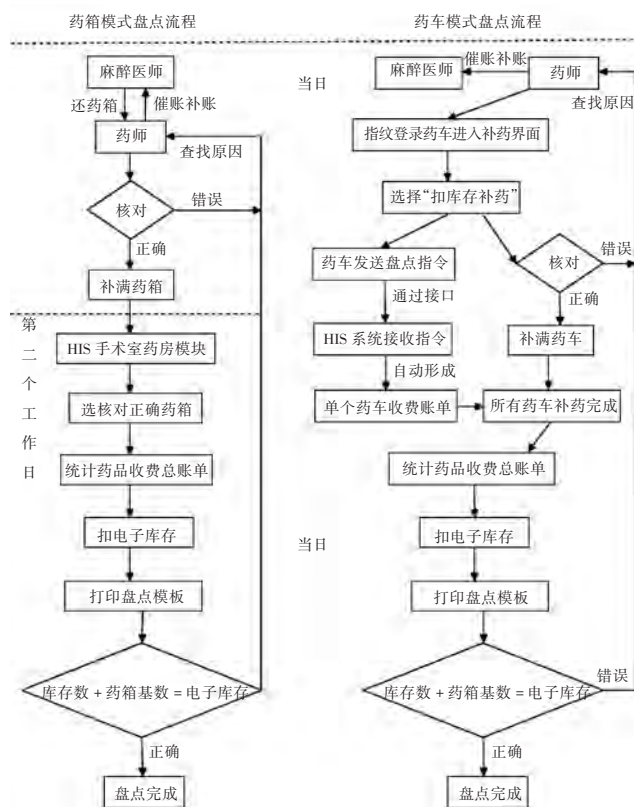


图2 两种模式盘点流程对比

殊药品处方电子化;加强特殊药品剩余药液管理^[9]。基于JCI标准开设手术药房管理,可细化各环节药品的使用管理,提高药品安全管理水平^[10]。智能药车管理模式实现了药品从药房到患者的全程监管,可保障用药安全,提高工作效率,实现手术室药品管理的规范化、科学化、精细化和信息化^[11]。

我院是一所三级甲等心胸专科医院,目前有手术室20间,担负心脏和胸部手术工作,日均手术100余台,且均为全身麻醉手术。手术室使用的药品种类复杂,且均会使用麻醉或精神类药品。传统药箱管理模式经多年实践,仍难达到理想效果。智能药车系统的引入实现了如下功能:1)取药成功后立即传至HIS收费流程;2)设计退药和退费联动流程;3)麻醉药品空安瓿回收流程;4)麻醉药品取用后自动产生电子处方流程;5)药车补药