

静脉用药调配中心传统调配模式与仓内复核调配模式对比研究*

张良明,王 菲,兰玉平,陈彦清,林莉娟,付华友,万伶俐,柏若玉,黄学晓,崔荣艳

(四川省攀枝花市中心医院药学部,四川 攀枝花 617067)

摘要:目的 提高静脉用药调配质量,保证用药安全。**方法** 优化工作流程,实行仓内复核调配模式,并与传统调配模式的调配效率及差错检出率进行比较。**结果** 静脉用药调配中心(PIVAS)传统调配模式下,每人每分钟可调配药物 (0.85 ± 0.02) 袋,明显少于仓内复核调配模式的 (0.99 ± 0.05) 袋($t = -6.869, P < 0.01$);仓内复核调配模式的差错检出率显著高于传统调配模式(2.327% vs 1.594% , $\chi^2 = 11.241, P < 0.01$),同时降低了耗材成本,节省了人力资源。**结论** 仓内复核调配模式可提高调配效率和差错检出率,保证输液安全。

关键词:静脉用药调配中心;仓内复核调配模式;传统调配模式;用药安全;药房管理

中图分类号:R952;R942

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2018)24-0122-02

Comparative Study of Traditional Admixture Mode and In-Warehouse Checking Admixture Mode in PIVAS

Zhang Liangming, Wang Fei, Lan Yuping, Chen Yanqing, Lin Lijuan, Fu Huayou, Wan Linli, Bai Ruoyu, Huang Xuexiao, Cui Rongyan
(Department of Pharmacy, The Central Hospital of Panzhihua City, Panzhihua, Sichuan, China 617067)

Abstract: Objective To improve the quality of intravenous drug dispensing, and to ensure the safety of drug use. **Methods** The workflow was optimized, and the in-warehouse checking admixture mode was implemented, and the allocation efficiency and error relevance ratio were compared between the two modes. **Results** In pharmacy intravenous admixture services (PIVAS), the dispensing bags were (0.85 ± 0.02) bags per min per person of the traditional admixture mode, which were significantly less than (0.99 ± 0.05) bags per min per person of the in-warehouse checking admixture mode ($t = -6.869, P < 0.01$). The error relevance ratio of the traditional admixture mode were significantly higher than that of the in-warehouse checking admixture mode (2.327% vs 1.594% , $\chi^2 = 11.241, P < 0.01$). Furthermore, the cost of consumable was reduced and human resources was simplified. **Conclusion** The in-warehouse checking admixture mode can improve the admixture speed and error relevance ratio, in order to ensure transfusion safety.

Key words: pharmacy intravenous admixture services; in-warehouse checking admixture mode; traditional admixture mode; medication safety; pharmacy management

在病区开放环境下加药调配输液存在安全隐患、职业暴露和非专业化等问题^[1-3],开展静脉用药集中调配有利于确保输液质量,扩展医院药学工作的服务内涵,提高药学服务水平,促进医疗质量提升。但由于静脉用药集中调配流程复杂,对环境和时效要求高,医院在建设和运行静脉用药调配中心(PIVAS)过程中需要不断摸索适合本院实际情况的工作流程、管理模式和质控标准。本研究中比较了传统调配模式和仓内复核调配模式对PIVAS工作的影响。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2013年10月,我院PIVAS正式运行,目前承担临床18个病区的长期医嘱用药调配,每天调配输液3300组。全天共分8个批次,上午7批,下午1批,调配药品主要涉及普通药物、抗生素、细胞毒药物和肠外营养药。调配中心共有专业人员23人,其中药师14人,护士9人。

1.2 方法

传统调配模式:仓内调配有5个操作台,每台配备

2人,每人独自调配每组药品,且药品的准备、消毒、溶解药物或掰开安瓿及调配均各自独立完成。调配完成后将每组空安瓿连同调配好的输液置于排药篮一同出仓,由仓外的6名复核药师进行复核,即为单人调配模式。

仓内复核调配模式:仓内调配有6个操作台,每台配备1名调配人员和1名复核人员,仓外配备包装人员2人。仓内复核人员(药师)准备“小帮手”(一种工具)、酒精、纱布和胶带等用品,根据所在操作台调配药品的品种准备适当数量的注射器,并粘好胶布放于操作台内区。然后核对药品名称、规格、厂家与瓶贴是否一致,并按药品不同数量摆放。调配人员(护士)将撬好盖的输液和药品放在靠近复核人员的一方,便于其取拿。复核人员将溶解后的药品传给调配人员,并提醒各列应加剂量。非整支剂量的加入要特别提醒,告知调配人员应抽取的剂量。如果复核人员溶药速度赶不上加药速度,可交换调配西林瓶和安瓿,反之亦然。

1.3 统计学处理

采用SPSS 19.0统计学软件处理。计量资料以 $\bar{X} \pm s$

*基金项目:四川省预防医学会孵化项目[川预学-药-静配-2015-005]。

第一作者:张良明,男,大学本科,副主任药师,研究方向为临床药学、药事管理及PIVAS,(电话)0812-2238315(电子信箱)zsl020219@126.com。

表示,行 t 检验;计数资料以例或百分率表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 调配效率

分别选择调配体量相当的1周的数据进行对比,结果 PIVAS 传统调配模式下每人每分钟平均可调配药物 (0.85 ± 0.02) 袋,明显少于仓内复核调配模式的 (0.99 ± 0.05) 袋($t = -6.869, P < 0.01$)。详见表1。

表1 不同调配模式调配效率比较

调配总量(袋)		调配时间(min)		单位调配量*(袋)	
A	B	A	B	A	B
2 475	2 522	182	192	0.850 1	0.938 2
2 432	3 006	180	219	0.844 3	0.980 5
2 692	2 518	202	186	0.832 9	0.966 9
2 672	2 615	190	195	0.878 9	0.957 9
2 798	2 628	198	182	0.883 2	1.031 3
2 523	2 655	192	178	0.821 2	1.065 4
2 767	2 694	199	188	0.868 9	1.023 6

注:A 为传统调配模式,B 为仓内复核调配模式。*指每人每分钟调配药物量。

2.2 差错检出率^[4]

传统调配模式下,2016年5月共调配静脉用药 82 832 组,发现各类差错 132 组,差错检出率为 1.594%;仓内复核调配模式下,2016年6月共调配静脉用药 80 368 组,发现各类差错 187 组,差错检出率为 2.327%。PIVAS 仓内复核调配模式的差错检出率明显高于传统调配模式($\chi^2 = 11.241, P = 0.001 < 0.01$)。

2.3 耗材成本

传统调配模式与仓内复核调配模式耗材消耗主要体现在注射器、一次性乳胶手套的差异上^[5]。详见表2。

表2 两种调配模式耗材成本对比分析

项目	传统调配模式	仓内复核调配模式
调配量(组)	82 832	80 368
月乳胶手套消耗(元)	2 030	1 850
注射器(元)	3 120	2 710
总耗材金额(元)	25 229.28	20 330.16
平均每组消耗金额(元)	0.304 6	0.253 0

2.4 人力资源

实行仓内复核后,调配与复核进行了重新整合,人力资源得到精简(缩减了2人),效率得到提高。

3 讨论

PIVAS 在确保临床合理用药及协调药师、医师、护士三者的工作方面起着重要作用,是促进医院药学服务的桥梁^[6-7]。但随着工作量的加大,传统调配模式显然已不适合我院 PIVAS 现有规模。且在单人调配模式中,调配人员进行药物调配时会遇到药物与医嘱的核对、药物

剂量换算、药液完整抽取、无菌操作、药液溢出或遗洒等问题,如复核人员是在调配工作完成之后复核成品,很难发现调配过程中出现的问题,加大了输液风险^[8-9]。

仓内复核调配模式的调配效率明显提高。我们对每种药品双人合作所需时间进行测算后,将每个操作台所需调配药品种固定下来,平衡各个操作台的工作量,这就要求每组搭档的工作人员必须有较好的协调性和默契度,工作节奏较慢的人员须加快速度跟上同伴的节奏,从而有效缓解调配人员和复核人员的工作压力。

复核辅助与调配并无明显界限,在调配过程中,遇到的药品不同,处理的方法也有差异,但大体原则不变。又由于仓内复核调配模式在调配时便进行了双人核对,加药数量的正确性也进一步得到保障,传出仓只需进行扫描、分装、配送即可。

综上所述,仓内复核调配模式下,调配间内工作人员数量有所增加,能较好地减轻单一任务巨大工作量所造成的压力,在调配细胞毒性药物时,直接在相对负压的生物安全柜内进行核对,空安瓿不需要传递出细胞毒物调配间核对,大大减少了此类药物的扩散。药师人员安排同一操作台,有助于发挥各自的专业优势,相互促进,提高工作效率,保障调配的准确性^[10]。

参考文献:

- [1] Zhang J, Bao J, Wang R, et al. A multicenter study of biological effects assessment of pharmacy workers occupationally exposed to antineoplastic drugs in pharmacy intravenous admixture services[J]. J Hazard Mater, 2016, 315: 86-92.
- [2] Zhang X, Zheng Q, Lv Y, et al. Evaluation of adverse health risks associated with antineoplastic drug exposure in nurses at two Chinese hospitals: The effects of implementing a pharmacy intravenous admixture service[J]. Am J Ind Med, 2016, 59(4): 264-273.
- [3] 林淑瑜, 甘惠贞, 王佳坤, 等. 静脉用药调配中心安全隐患分析与防范措施[J]. 医药导报, 2013, 32(4): 553-554.
- [4] 王超, 经雨晴, 林新丽, 等. 静脉用药调配中心各环节差错分析及防范措施[J]. 现代医药卫生, 2016, 32(24): 3886-3888.
- [5] 黄金梅, 李志平, 方泽慧, 等. 静脉药物配置中心关于消耗性材料使用的探讨[J]. 黑龙江医药, 2016, 29(4): 649-651.
- [6] 徐叶静. 国内静脉药物配置中心的现状与存在问题[J]. 中国药业, 2010, 19(18): 63-64.
- [7] 张红雨. 现阶段在静脉药物集中配置工作中存在问题的分析[J]. 中国药师, 2011, 14(4): 586-587.
- [8] 戴超, 金向英. 老年人门诊急诊输液室静脉滴注安全隐患及对策[J]. 现代医药卫生, 2013, 29(10): 1558-1559.
- [9] 陈瑞芳, 安如俊, 易琦峰, 等. 国内静脉药物配置中心不合理用药现状及展望[J]. 中华中医药杂志, 2013, 28(4): 1027-1029.
- [10] 雍群, 张少楠. 我院静脉药物调配中心集中排药加配辅助模式的实践效果护理实践与研究[J]. 护理实践与研究, 2016, 13(7): 95-96.

(收稿日期: 2018-06-11)