

我院静脉用药调配中心差错分析及防范措施

范静*,高珊珊,乔伟立,代梦,于江州,朱莉*(青岛大学医学院附属医院药学部静脉用药调配中心,山东青岛 266003)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)04-0565-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.04.42

摘要 目的:减少静脉用药调配中心(PIVAS)运行中差错的发生,提高静脉用药调配质量,保证临床用药安全、有效。方法:对我院PIVAS 2013年1—4月工作流程中各个环节出现的差错进行原因分析,并制订防范措施,比较改进前、后(2013年5—8月)差错率。结果:通过改进和细化工作流程,分别针对审方、分签、贴签、排药、配制、退药、复核及打包等各环节制定了相应的防范措施并进行了改进。与改进前比较,差错率显著降低,由0.079%下降至0.037%。结论:通过分析差错发生原因并制定相关防范措施可减少差错发生,提高临床用药安全。

关键词 静脉用药调配中心;差错;防范措施

Analysis of Mistakes and Preventive Measures in PIVAS of Our Hospital

FAN Jing, GAO Shan-shan, QIAO Wei-li, DAI Meng, YU Jiang-zhou, ZHU Li (PIVAS, Dept. of Pharmacy, The Affiliated Hospital of Qingdao University Medical College, Shandong Qingdao 266003, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To reduce mistakes occurred in pharmacy intravenous admixture service (PIVAS), improve the quality of intravenous drug admixture, and ensure safe and effective clinical drug use. METHODS: The reasons for mistakes occurred in the working process of each process in PIVAS of our hospital during Jan.-Apr. in 2013 were analyzed to make preventive measures. The rate of mistakes were compared before and after improvement (May-Aug. in 2013). RESULTS: By improving and refining workflow, the corresponding preventive measures were made and improved for each process, such as checking prescription, classifying label, labeling, arranging drugs, preparing drugs, returning drug, rechecking and packaging. Compared with before improvement, the rate of mistakes decreased significantly, decreasing from 0.079% to 0.037%. CONCLUSIONS: The analysis of the reasons for mistakes and making preventive measures can reduce the occurrence of mistakes and improve the safety of drug use in the clinic.

KEYWORDS Pharmacy intravenous admixture service; Mistakes; Preventive measures

静脉用药调配中心(PIVAS)的建立能够规范临床静脉用药调配,提高静脉用药质量,促进合理用药,保障静脉用药安全。我院PIVAS于2011年11月正式投入使用,服务于36个病区,每天调配输液4 000袋左右。由于工作强度大、工作人员较年轻,加之相关调配人员的流动性较大,在工作中出现了各种问题。为了减少差错的发生,确保临床用药安全,我中心针对工作中出现的问题,进行了分析总结并制订相应的防范措施,收到了良好的效果,现介绍如下。

1 PIVAS差错简介

我院PIVAS的工作流程为临床医师开具静脉输液医嘱→医嘱信息传递→药师审核→打印标签→贴签、排药→核对→混合配制→输液成品核对→输液成品打包→分病区放置于密闭容器中→送至病区→病区药疗护士核对签收→给患者静脉输注用药。PIVAS差错主要分为内部差错和外部差错2种。内部差错是指在处方调配过程中,被及时核对、纠正,未产生不良后果的差错;外部差错是在PIVAS未及时发现,问题输液已送至病区后发现的差错,即出门差错^[1]。我中心目前出现的差错主要是内部差错。现将我中心未制订防范措施前即改进

- [3] 王艳,王秀兰,陈孟华.终末期肾病患者居家腹膜透析管理方法探讨[J].宁夏医学杂志,2011,33(8):789.
- [4] 宋翔.Excel公式与函数大辞典[M].北京:人民邮电出版社,2012:95-108.
- [5] 陶利,王玉娟,梁竹.Excel函数及数据透视表在医院药品采购工作中的应用[J].中国药房,2014,25(29):2 783.
- [6] 周冠强.Excel函数及数据透视表在医院药品使用动态监

- 控中的应用[J].中国药房,2010,21(25):2 397.
- [7] 林琳.运用Excel表改进我院药品的有效期管理[J].中国药房,2013,24(37):3 492.
- [8] 凌健,夏海鸥,贾守梅.个案管理模式在腹膜透析病人管理中的应用[J].全科护理,2013,11(1B):99.
- [9] 林桦,高淑红.腹膜透析患者健康随访模式的探讨[J].中国误诊学杂志,2010,10(11):2 574.
- [10] 尹静.家庭随访对腹膜透析患者预防腹膜炎发生的影响[J].现代预防医学,2012,39(2):491.

*副主任护师。研究方向:静脉用药配置。电话:0532-82919369。E-mail:83042788@qq.com

#通信作者:副主任药师,硕士。研究方向:医院药学。电话:0532-82919359。E-mail:zhuli1001@126.com

(收稿日期:2014-09-18 修回日期:2014-11-13)

(编辑:邹丽娟)

前(2013年1—4月)各个环节差错发生情况分类总结见表1。

表1 改进前PIVAS运行中的差错统计(例)

Tab 1 Statistics of mistakes in PIVAS before improvement (case)

月份	调配总量	差错发生环节							差错率,%
		审方	分签	贴签	排药	配制	送科	打包	
1月	60 984	9	10	10	17	6	1	2	0.091
2月	44 710	4	6	8	7	3	3	1	0.072
3月	62 451	8	6	17	12	4	3	2	0.083
4月	64 768	7	8	11	10	4	0	5	0.069
总计	232 913	28	30	46	46	17	7	10	0.079

由表1可以看出,制订防范措施前,PIVAS的差错率为0.079%,并主要集中在贴签、排药、分签的环节,审方环节也存在一定的差错率。

2 差错的类型及原因分析

2.1 审方

此环节负责病区用药医嘱的接收及审核。审方出现差错的原因主要是由于审方药师不认真或者业务知识掌握不牢固造成不适宜医嘱的漏审。不适宜的医嘱主要存在以下几方面:药品给药方式不适宜;用量不适宜;药物配制后浓度不适宜;药品溶剂选择不适宜(包括溶剂种类和溶剂体积);合用药物存在配伍禁忌;存在重复用药^[1]。

2.2 分签

此环节负责对已经审核结束的医嘱进行分批次。分签要综合考虑药品配制后放置的稳定性、药物滴注时间、药物溶剂的体积,特殊药物如化疗药物应采用不同的配制程序等,很容易出现问题。例如:标签分错时间,将16:00的输液标签分到8:00配制;需要配制的输液标签误分为打包;静脉推注的标签误分为静脉滴注等^[3]。

2.3 贴签

此环节负责将分好的标签贴于相对应的液体包装上。贴签错误包括贴错溶剂品种和贴错溶剂剂量。贴签过程中需要核对标签的各个方面,包括溶剂品种、体积、药品用法用量、用药时间等,贴完后需要在标签指定位置签字。因为工作量大,贴签需要注意的事项较多,工作人员经常顾此失彼,容易出现错误。另外,贴签时,惯性思维导致贴错的现象也较为常见^[1]。

2.4 排药

此环节负责对已经审核结束的医嘱进行排药。我院PIVAS采用集中排药方式,药品品种多、数量大,同时存在很多一品双规、听似、看似的易混药物,尤其是同一厂家采取相同系列包装的药物,药品外包装相似,经常会出现多排、少排、漏排、错排等情况。

2.5 配制

配制就是按照医嘱将药物进行混合调配。出现的问题主要有:药品剂量多加、少加、漏加、错加;溶剂种类贴错未复核出来;漏液;成品输液出现皮塞等。主要原因为工作人员操作规范执行不统一,未严格执行“三查七对”;对看似、听似、一品双规的易混药品核对不够仔细等。药品多加的现象常发生于大规格小剂量的非整支药品;漏液多为台面没有及时清理,小

的玻璃碎屑易扎破药袋所致;出现皮塞是针头多次穿插西林瓶胶塞所致。

2.6 退药

此环节主要是在医院信息系统(HIS)中查找已经停药的医嘱并找出相应的已排好的药品,及接收临床科室已停用的药品。药品配制前,静配中心人员会在指定时间段内查找停药医嘱,并找出该医嘱已排好的药品放回原位。出现问题的原因主要是因为工作人员没有严格执行双人核对,导致停药的医嘱未找出或找错。另外,临床科室将已停用的药品退还PIVAS时,静配中心人员未对退还的药品认真查对,从而发生药品归位错误,即将药品位置放错。

2.7 复核及打包

此环节负责对配制完成的输液进行复核、签名确认、统计、打包并按病区放置。我院PIVAS采取集中配制模式,配制完成的输液为多科室混合在一起,复核人员分科室时将某科室的药品错分到另一科室,使成品输液未能及时正确到达病区。另外,在PIVAS中,还有一定数量的药品及成品输液不需配制,直接打包送至临床,但由于工作人员的熟练程度不同,常出现这类药物多放、少放以及放错科室等问题,也给临床工作带来很多困扰并造成安全隐患。

3 防范改进措施

3.1 审方

审方药师由专业知识丰富、责任心强、有一定临床用药经验的药师担任,并需不断加强业务知识的学习和培训;及时记录问题医嘱,并与临床医师沟通修改;每天交班时,对问题医嘱进行分析讨论;每月总结,并在院内信息平台进行通报,以减少医师问题医嘱的发生率^[4]。

3.2 分签

改进前,审核后的医嘱一次性全部打印出来,由人工分批次,经常出现错误。通过优化完善HIS的相关功能,审核后的医嘱可直接通过HIS分为6个批次,上午使用的药品分为第1、2、3、4批,下午使用的药品分为第5、6批,上午和下午分开打印标签,避免了一起打印时将上午和下午的药品弄混的情况发生。第1批和第6批为不需要配制的药物,即静脉推注的药品或成品输液,通过HIS相关功能将静脉推注与静脉滴注的药物分开,从而杜绝了绝大多数分签错误的发生。

3.3 贴签

改进前,我中心对贴标签的方法及要求没有制订统一的标准,另外液体摆放也未严格划分区域。改进后按照标准,统一了拿签、贴签的动作,将标签统一贴在液体包装上的药名背面,以明确核对液体的效期信息。同时将贴签区每种液体标示清楚,将最常用的液体种类放在最容易取的位置,并根据使用情况变化经常调整液体放置顺序,方便操作,同时也可减少贴签错误的发生。另外,改进前由贴签人员贴完签后自己在输液标签上签名。经HIS相关功能优化后,打印标签时,工作人员在贴签人一栏输入当天贴签人员的个人工号信息,该工作人员姓名可直接打印在输液标签上,无需再手写签名,极大提高了工作效率。

3.4 排药

改进前所有药品拆外包装后直接摆放在相应药筐内,工作人员排药时需要按照总数量清点,如氯化钾 121 支,就需要点数 121 支,很容易数错且耗费时间。改进后,PIVAS 将除去外包装的药品按照每天的大致用量进行整数包装(50 支 1 包或 100 支 1 包),排药时整数包装的药物不需要人工再计数,如氯化钾 121 支,只需另单独数 21 支即可,可大大减少排药数量差错,同时缩短工作时间,提高工作效率^[5]。另外针对看似、听似易混药品及一品双规药品,在其存放处放置明显的标示牌,以提示排药时不要拿错。

3.5 配制

3.5.1 改进工作流程 改进前,PIVAS 配制过程中规范性较差。经改进后,目前则采取一对一辅助模式,一人辅助、一人加药。辅助人员负责摆药、消毒、核对、收药、传出仓外、清洁操作台面,加药人员核对加药,这样在加药过程中起到了双人核对的作用,减少错误率发生。

3.5.2 改进标签设计 在非整支药物的名称下方划一条下划线,提醒辅助和加药人员注意,起到视觉警示的作用。同时规定辅助人员在摆药时将非整支的药物放在需要加药的液体的上方,而整支药放在液体的左边,给加药者以视觉提示以免加错。

3.5.3 规定操作台上摆放药品的数量 改进前辅助人员摆药时未规定操作台上摆放液体的具体数量,从而导致操作台的液体摆放很混乱,不整齐,容易加错药或漏加药。改进后根据液体量的多少(500 ml、250 ml、100 ml)分别摆放 6 袋、8 袋、10 袋,加药后,辅助人员核对空安瓿无误后将液体传出仓外,降低失误率。

3.6 退药

每天打印标签的时间尽量后延,最大程度上避免已打出某医嘱的标签后医师又停止该医嘱,从而可减少查找停药医嘱等重复性劳动。退药标签打印后必须经双人核对,同时加强两人之间的沟通,以免找错或未找出已停止使用的药物。

3.7 复核及打包

改进前复核及打包由 1 名工作人员完成,现在各增加 1 人,双人核对,减少差错发生率。

4 效果

我院 PIVAS 制订改进措施后的 2013 年 5—8 月(改进后),调配输液出现的各环节差错的统计结果见表 2。

综合表 1、表 2 可以看出,2013 年 1—4 月调配 232 913 袋输液,差错 184 例(差错率为 0.079%),5—8 月调配 278 188 袋输液,差错 103 例(差错率为 0.037%),即采取防范措施改进后,PIVAS 差错率明显下降。

表 2 改进后 PIVAS 运行中的差错统计(例)

Tab 2 Statistics of mistakes in PIVAS after improvement (case)

月份	调配总量	差错发生环节							差错率, %
		审方	分签	贴签	排药	配制	送科	打包	
5月	66 975	6	2	7	9	4	0	1	0.043
6月	68 161	5	3	8	6	3	1	4	0.044
7月	70 304	7	4	3	5	2	2	1	0.034
8月	72 748	4	4	3	4	4	1	0	0.027
总计	278 188	22	13	21	24	13	4	6	0.037

通过对工作流程各个环节的改进,PIVAS 在工作量相对稳定、人员相对固定的前提下,各个流程工作时间都有不同程度缩短,每天整体工作时间由改进前的 8 h 左右缩短为 7 h 左右,工作效率有了较大程度的提高。

5 讨论

综上所述,我院 PIVAS 将工作流程的每个环节进行了改进和细化,制定了一系列的防范措施,改进后使差错率明显下降,大大提高了集中调配的准确率。

由于在改进的过程中,PIVAS 的人员有所调整,审方药师和相关人员分别都有更换,新人熟悉工作的程度不够,因此人为增加了一些失误率,表现比较明显的是在审方和贴签两个环节。

经我院 PIVAS 对差错控制的实践,笔者认为,工作中风险发生最根本的原因还是人的因素^[6]。因此,通过制订系统化的质控标准,加强质量控制,将差错进行登记,落实责任到人;同时分析发生差错的原因,找出解决办法,人人参与质量管理,可提高员工的风险意识,则最终可以有效地减少各种差错的发生。

参考文献

- [1] 王尧,邹正新,包建安,等.静脉配置中心差错分析及改进措施[J].抗感染药学,2009,6(1):71.
- [2] 毕鹏飞,高珊珊,徐驰,等.静脉用药常见不合格医嘱分析[J].中国医院药学杂志,2013,33(20):1 725.
- [3] 范静,高珊珊,毕鹏飞,等.我院静脉用药调配中心运行初期的工作模式探讨[J].中国药房,2013,24(41):3 891.
- [4] 苏素红,吴瀛达.我院静脉药物配置中心差错分析与防范措施[J].中国药业,2010,19(8):59.
- [5] 方桃峰,傅若秋,任俊辉,等.如何防范静脉药物配置中心的排药差错[J].中国药业,2011,20(4):55.
- [6] 王勤勤.浅谈静脉用药调配中心风险分析及预防措施[J].中外医学研究,2012,10(7):137.

(收稿日期:2014-04-08 修回日期:2014-08-11)

(编辑:刘 萍)

《中国药房》杂志——《化学文摘》(CA)收录期刊,欢迎投稿、订阅