

我院静脉用药调配中心药师培训的措施与实践

陈丽娜*,王向东[#](南方医科大学南方医院药材科,广州 510515)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)10-1380-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.10.26

摘要 目的:探讨静脉用药调配中心(PIVAS)药师培训措施,提高PIVAS的工作质量和效率。方法:建立健全药师岗前培训和在岗继续教育等培训措施与管理制度的,通过实践不断改进、完善,并评价已实施措施。结果:通过规范化操作及无菌操作、全岗位技术考核、素质教育、药学知识讲座以及临床合理用药信息交流等培训措施,普遍提高了药师队伍的综合素质和业务水平,输液医嘱不合理用药的发生率由2011年的0.27%降低为2013年的0.20%,近4年来未发生因输液配制质量问题引起的医疗事故。结论:药师培训措施的建立与实施普遍提高了药师的专业水平和岗位技能,促进了临床用药的合理与安全。

关键词 静脉用药调配中心;药师培训;岗前培训;在岗继续教育

Measures and Practice of Training the Pharmacists of the Pharmacy Intravenous Admixture Service in Our Hospital

CHEN Li-na, WANG Xiang-dong (Dept. of Pharmacy, Nanfang Hospital of Southern Medical University, Guangzhou 510515, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To explore the measures for training the pharmacists of the Pharmacy intravenous admixture service (PIVAS) and improve the work quality and efficiency of PIVAS. METHODS: The measures and management systems for pharmacist pre-job training and on-the-job continuing education were established and continually perfected through practice, and the effects of the implemented measures were evaluated. RESULTS: Comprehensive qualities and professional skills of pharmacists were generally improved by the implementation of such training measures as standardized operation and aseptic operation, all-post technical examination, quality-oriented education, pharmaceutical science lecture and the communication for information on rational clinical prescription. The incidence rate of irrational infusion order decreased from 0.27% in 2011 to 0.20% in 2013, and there didn't happen the medical accident caused by infusion preparation quality in recent 4 years. CONCLUSIONS: The establishment and implementation of the measures for training pharmacists have generally improved their professional levels and job skills, and thus promote the rationality and safety of clinical drug use.

KEYWORDS Pharmacy intravenous admixture service; Training for pharmacists; Pre-job training; On-the-job continuing education

作速度低,经常出现“人等药”的现象,因此“卡处方”(机器出药太慢)是造成患者在高峰时段取药等候时间较长的主要原因。且2年售后保修期后,维修和保养费用昂贵。经综合考虑,我院药房将人机配合的药品调配模式定为“以人工为主,机器为辅”。

3.3 通过EIQ-ABC分析法结合专科医院的临床用药特点对药房药品进行精细化管理

通过EIQ-ABC分析数据,将配发高频且量大的Aa类药品按科别分级摆放在快速配药区,再进一步按本院处方特点优化Bb类药品货位后,缩短了配药人员总体移动路径,显著提高了药师配药效率,使取药高峰趋缓,大大降低了患者取药等候时间,较好地完成原卫生部“三好一满意”活动分解量化指标中取药窗口等候时间≤10 min的要求^[9]。

综上,综合利用现代物流管理学中的EIQ和ABC分类法,对门诊药房药品进行分类管理并设置相应的快速配药区,

可以显著提高药师配药效率,减少患者取药等候时间。

参考文献

- [1] 赵陶丽. 药房自动化是医院药房发展的必然趋势[J]. 首都医药, 2009, 24(1): 31.
- [2] 李巍, 黄虹漩, 向莉琳, 等. 专科医院应用自动摆药机前后摆药差错分析和评价[J]. 海峡药学, 2013, 25(6): 301.
- [3] 汪云峰. 医药物流配送中心建设[J]. 物流技术与应用, 2007, 12(2): 86.
- [4] 魏晓琴, 沈敏德, 马琳, 等. 处方数据分析及药品自动分拣系统规划[J]. 医学信息: 下旬刊, 2011, 24(11): 3 217.
- [5] 马琳. 拆零药品自动分拣系统规划设计方法的研究[D]. 济南: 山东轻工业学院, 2012: 18.
- [6] 陈华彪. ABC分析法在库存区域规划中的应用[J]. 中国药事, 2013, 27(12): 1 308.
- [7] 高善荣, 田佳鑫, 李培红. EIQ-ABC分析方法在药房自动化方案设计中的应用[J]. 中国药房, 2014, 25(33): 3 118.
- [8] 卫生部. 卫生部办公厅关于印发“三好一满意”活动2011年工作分解量化指标的通知[S]. 2011-07-27.

(收稿日期: 2014-10-09 修回日期: 2014-11-19)

(编辑: 刘 萍)

* 药师。研究方向: 临床药学。电话: 020-62787969。E-mail: 88334971@qq.com

[#] 通信作者: 主管药师。研究方向: 临床药学。电话: 020-62787956。E-mail: wxdlxy@sohu.com

静脉用药调配中心(PIVAS)的药师培训包括岗前培训与在岗继续教育,也就是对待上岗和已上岗的药师由管理者组织关于药学知识和技能技巧的学习与培训,以使每位药师都可达到独立完成各岗位工作任务的要求,或者巩固提高个人业务技术能力,补充新的知识信息,提高整体团队专业水平和工作效率。药师培训也涵盖了基本素质教育的范畴,包括正确引导药师对工作任务、性质、意义的理解与认知程度,在个人主观意识和业务技术上努力提高完成各自岗位任务的责任心和执行能力。因此,做好药师培训工作,是提高团队整体品质,建设并保持PIVAS的良性循环与持续发展的一项重要措施。现将我院PIVAS目前执行的药师培训措施与实践活介绍如下,以供交流和探讨。

1 概述

我院PIVAS于2010年6月正式运行,人员共计53人,其中管理干部2人,包括副主任药师、主管药师各1人;合同制技术干部42人,均为药学专业本科或专科毕业;工人9人。配备水平层流台9台,生物安全柜A2型6台,生物安全柜B2型1台。全院床位数2 800余张,52个病区,全部实行集中调配。目前每天调配成品输液5 000余袋。

2 培训项目与内容

依据原卫生部2010年颁布的文件《静脉用药集中调配质量管理规范》^[1]的规定,协调药材料、护理部、医务处等相关部门,制订PIVAS岗前培训与在岗继续教育等培训计划,通过集中授课、一对一带教、单独考核等方式,由PIVAS具体组织实施。

2.1 岗前培训

岗前培训计划由药材料协调护理部、医务处等相关部门制订并实施,培训项目见表1。

表1 药师岗前培训项目

Tab 1 Pre-job training project for pharmacists

培训项目	培训方式	培训单位	学时
静脉用药集中调配的目的、意义、概况、流程	集中授课	PIVAS	4
规范化配制操作及无菌操作与考试	集中授课	护理部	360
水平层流洁净台配制操作	一对一带教	PIVAS	30
生物安全柜配制操作	一对一带教	PIVAS	30
肠外营养液配制操作	一对一带教	PIVAS	30
细胞毒性药物配制操作	一对一带教	PIVAS	30
全岗培训与考核(审方、摆药、复核、配制)	一对一带教	PIVAS	60
上岗考试(药学知识与操作实践)	单独考核	PIVAS	2

2.2 在岗继续教育

药师上岗后,由PIVAS制订并实施在岗继续教育计划,培训项目见表2。

表2 药师在岗继续教育项目

Tab 2 On-the-job continuing education project for pharmacists

培训项目	培训方式	培训单位	学时
《静脉用药集中调配质量管理规范》《处方管理办法》及相关法规的解读	集中授课	PIVAS	30
抗菌药物临床应用知识和规范化管理培训及调剂资格考核	集中授课	医务处	4
麻醉药品和精神药品临床应用与管理规定及调剂资格考试	集中授课	医务处	4
药学知识专题讲座	集中授课	PIVAS	24
临床合理用药信息交流	集中讨论	PIVAS	30
应急预案演练	集中授课	PIVAS	2

3 效果与讨论

3.1 规范化操作及无菌操作培训

原卫生部文件规定:“静脉用药集中调配是指医疗机构药学部门根据医师处方或用药医嘱,经药师进行适宜性审核后,由药学专业技术人员对静脉用药物进行加药混合调配,成为成品输液的操作过程”^[1]。按规定要求,应改变原有的药师审方、护士配制的工作模式,全部工作岗位任务均由药学人员完成。但由于药学人员并未接受过药物配制方面的项目课程,因此,在PIVAS上岗工作之前,必须参加配制方面的规范化操作培训,以补充、完善岗位任务所需的技能技巧。

规范化操作培训是在无菌操作范畴内的配制培训,是PIVAS药师配制输液的基础技能。通过学习训练,掌握配制技术技巧,帮助配药人员加快配药速度^[2],提高工作效率。如某医院经过规范化操作培训后,人均配药速度由原来的每小时66袋提高到100袋,效率提高了51.52%^[3]。由于药学专业人员对无菌技术在临床应用方面的认知程度和操作技能相对缺乏,有关无菌操作与配制方面的培训建议邀请护理部有经验的带教护士主讲^[4]。我科2010年最初的40名药学人员的岗前培训,是经我院护理部与医务处协调后,经过3个月规范化培训完成的。目前这批人员基本功扎实、操作规范,配制速度人均每小时75袋,与后期陆续分配或调入的人员相比,配制技术优势明显,已经成为业务技术骨干并达到了带教老师的水平。

3.2 全岗位培训

审方、摆药、复核、配制是PIVAS最主要的4个技术岗位,也是PIVAS药师必备的基本工作技能。全岗位培训是一对一的教学方式,由在岗的有经验的业务骨干来承担带教任务,内容包括:信息系统的使用、审方要点、标签打印、摆药、摆药复核与成品复核;水平层流操作台与生物安全柜的配制操作,包括开关机、消毒与维护、普通药与抗菌药物的配制、肠外营养液的配制、细胞毒性药物的配制等。参加上述各培训项目的药学人员均需单独考核,合格后方可上岗。由于我部实行的工作模式不是将岗位相对固定,而是定期轮转的“4+2”排班模式^[5],要求在岗药师均需具备胜任每个技术岗位的能力,因此,全岗位培训是药师培训计划中最重要的基本内容,每位上岗药师都必须熟练掌握并能够独立完成各岗位任务。

3.3 基本素质教育

药师对本职工作的任务、性质、意义的理解与认知程度,将影响到完成岗位任务的主动性与被动性及执行程度,需要对其予以正确引导并增强个人在主观意识上的责任感与荣誉感,继而转化为业务技术上的进取与竞争。我科基本素质教育通常在日常工作中实行,依据具体情况以个别谈话、批评或表扬等方式沟通,发现问题即时解决,树立积极向上的风气,培养主人翁精神和集体荣誉感。从执行效果来看,团队团结稳定,部分个人成绩优秀。近3年来,共计有5人荣获医院“先进个人”表彰,4人荣获医院“优秀党员”和“优秀团员”称号。

3.4 法律法规教育

PIVAS的启用,拓展了药学服务的内涵,使其职能由传统的供应保障型向以患者为中心的技术服务型转变^[6]。但药师在与临床医疗人员和患者在发生更广泛联系的同时,也增加了更多的责任和风险。通过法律法规的学习和风险防范的教育,可使药学人员健全法律意识,明确法律责任,保证依法规范工作行为^[7]。此方面培训的主要内容包括《静脉用药集中调配质量管理规范》《药品管理法》《处方管理办法》以及医院内

部的规章制度,可通过自学与授课结合的方式,逐一进行主题解读并考试,合格后方可结课。通过培训,药师们明白了自己手中的印章盖在处方上后应承担的风险与法律责任。

3.5 药学知识培训

依据我科实际用药情况,药学知识培训是以《审方标准》为主要内容,以每月1次的药学知识专题讲座的方式实行。《审方标准》是依据我院PIVAS目前使用的300余种静脉用药的药品说明书内容编写制订而成,内容分成抗微生物药、细胞毒性药及辅助用药、消化系统用药、心血管系统用药、血液与神经系统用药、其他系统用药、维生素与电解质等营养用药、中药与中成药等8个分类。按照每种药品的最大用量或输液浓度、可用溶剂及用量、配伍禁忌、配制注意事项、输液保存条件及时限等内容予以总结归纳,然后按药学知识专题讲座形式,有计划、有步骤地组织在岗药师培训学习。随着药师对专业知识的不断学习与业务水平的提高,审核与解决输液医嘱中不合理用药问题的能力也逐步提高,对确定为不合理用药的输液医嘱,应及时与临床医师沟通与探讨,同时提出合理的修改意见,并通过临床合理用药信息交流机制通知到相关科室以统一执行,从而有效地降低了不合理用药的发生率。数据统计显示,我科不合理用药发生率逐年下降,由2011年的0.27%下降至2012年的0.26%,至2013年已降为0.20%。4年来,我院PIVAS调配的静脉输液成品总计4 740 298袋,未发生因输液配制质量问题而引起的医疗事故。

3.6 临床合理用药信息交流与学习

PIVAS建立起了药师与临床医师探讨合理用药的环境和密切联系的良好机制^[8]。PIVAS的不断发展需得到临床科室的配合和支持,临床科室工作的不断完善也需要PIVAS的支撑^[9],因此,特别要注意加强药师与临床各科室部门之间的沟通与信息交流。我科几年来得到的经验是,经常与处方医师探讨,药师可以学到很多与用药相关的临床知识,医师也可以掌握更多、更新的药品信息。这除了可帮助药师提高自身业务能力外,对提高医师修改不合理用药医嘱的依从性也有很大帮助。此外,药师应发挥自身优势,积极采取多种方式收集并掌握药物的用法用量、注意事项、配伍禁忌及最新的药物资讯^[10],特别是新进的、替换的或者药品说明书修订后的品种,注意药品说明书内容的更新,及时总结学习。我科具体实施方法是由PIVAS二级仓库保管员负责提供信息,上级药师查阅资料并结合新的说明书内容编订学习教材及合理用药标准,在每周1次的临床合理用药信息交流会中,集中培训学习,同时将资料及时传达到临床科室,以确保临床医师与药师及时掌握更新后的药品信息。

3.7 参加专业技术职称与资格证书考试

通过专业技术职称与资格证书考试并取得证书,是医疗机构对药师上岗资质评估的必备条件,也是对药师工作后继续教育所取得成绩的一种认可。我科组建初期,专业技术人员大多刚从药学本科或专科毕业,资质大多不高,于是我科以药学知识讲座与个人自学互补的形式,组织安排培训课程,提倡并鼓励大家尽快考取相应职称和相关资格证书。通过努力学习,药师们在上岗后的1~2年内,均参加了国家技术职称或省技术职称考试,并取得了药剂师的专业技术职称,全部达到了PIVAS岗位对技术职称的要求;上岗1年内,也都通过了医院组织的抗菌药物临床应用知识和规范化管理的培训及调剂

资格考核,以及麻醉药品和精神药品临床应用与管理规定及调剂资格考试,满足了药师调剂特殊药品处方资质的要求。

3.8 应急预案的演练

这部分的培训主要包括对发生细胞毒性药物意外溢出、锐器刺伤、停水停电、防火防盗、突发性自然灾害等紧急情况的处理方法,熟练掌握各种应急预案执行程序。比如我科邀请保卫处现场进行消防演习,演练如何报警、使用灭火器材、戴面罩、熟悉逃生通道等项目,所有药师都要参与。各种应急预案的真实演练,让员工都得到了实实在在的锻炼,明确了在不同预案中自己的角色及职责,消除了部分恐慌无措的心理,弥补了对突发事件应急处理能力的不足。

4 结语

国际教育发展委员会在70年代的报告中指出:“在年轻时学得一套知识和技术便可以受用一生的看法已经过时,这种传统教育的基本原则正在土崩瓦解”^[11]。作为一名医院药师,在校学业的结束即意味着岗位学习的开始,包含了各种教育形态的终身教育已成为现代教育的新概念,无论是个人还是团队的发展,岗前培训与在岗继续教育都是十分必要的。我科经过药师培训措施的建立与实施,普遍提高了药师的专业水平和岗位技能,促进了临床用药的合理与安全。4年来,总计54人经培训后合格上岗,目前在岗42人,大部分已是我科业务与技术的骨干力量,为我院PIVAS可持续发展奠定了良好的基础。

参考文献

- [1] 卫生部. 静脉用药集中调配质量管理规范[S]. 2010-04-20.
- [2] 陈云. 规范化操作培训在静脉药物配置中心的应用[J]. 河南外科学杂志, 2012, 18(6): 135.
- [3] 陈燕, 林彩霞, 林逸纯, 等. 加快静脉药物配药速度方法探讨[J]. 吉林医学, 2009, 30(24): 3 160.
- [4] 王明辉, 张艳华. 我院静脉药物配置中心新员工培训实践与探讨[J]. 中国药房, 2012, 23(9): 814.
- [5] 王向东, 吴泽幼, 陆健, 等. 我院静脉用药调配中心“4+2”排班模式的创新实践与体会[J]. 中国药房, 2012, 23(33): 3 097.
- [6] 赵广富, 杨辉, 刘玲玲, 等. 从本院实施静脉药物配置服务看现代医院药学服务模式的转变[J]. 今日药学, 2010, 20(5): 59.
- [7] 朱慧娟. 静脉药物配置中心药学人员培养路径探讨[J]. 中国执业药师, 2012, 9(3): 52.
- [8] 龙项, 冯默, 陈小敏, 等. 对静脉药物配置中心若干问题的思考和建议[J]. 中国药房, 2008, 19(13): 1 030.
- [9] 邓燕, 任俊辉, 孟德胜. 浅谈在静脉药物配置中心工作中如何与临床科室之间进行有效沟通[J]. 中国药房, 2010, 21(13): 1 216.
- [10] 陈红燕, 刘滨豪, 韩庆福, 等. 静脉用药调配中心药师的主要工作与临床意义[J]. 中国药业, 2013, 22(20): 73.
- [11] 吴永佩, 颜青. 医院药师毕业后教育和继续药学教育[J]. 中国药师, 2000, 3(1): 10.

(收稿日期:2014-06-30 修回日期:2014-09-18)

(编辑:刘 萍)