

基层医院 PIVAS 质量管理探讨

庄瑞春*, 肖召安#, 李秀池, 向安玲, 陈芬(重庆市开县人民医院药剂科, 重庆 开县 405400)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)16-2251-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.16.29

摘要 目的:建立静脉用药配置中心(PIVAS)质量管理体系,不断提高工作质量。方法:比较基层医院与大型综合性医院 PIVAS 之间的差距,针对这些差距加强关键环节的质量控制,并总结全过程规范化质量管理对工作质量的影响。结果:与大型综合性医院相比,我院 PIVAS 存在药学人员配备少、药学专业知识缺乏、配制技术不熟练等不足,对此采取了科内讲座等多种形式的培训活动、建立审方过程的有效监督和考核机制、带教学习及建立员工配制能力评价体系、建立各岗位工作的巡查机制等措施。实施全过程规范化质量管理后,我院静脉配置合理用药水平明显提高,2013 年 11 月、2014 年 7 月不合理用药发生率分别为 23.93‰、8.70‰;各种内部差错和出门差错明显减少,2013 年 10 月、2014 年 7 月内部差错发生率分别为 14.08‰、3.15‰,出门差错发生率分别为 1.65‰、0.083‰。结论:我院 PIVAS 建立的质量管理体系切实可行,可明显提高 PIVAS 的工作质量,保障患者静脉用药安全。**关键词** 静脉用药配置中心;基层医院;质量管理;质量控制;不合理用药

Investigation of Quality Management of PIVAS in Basic Hospital

ZHUANG Rui-chun, XIAO Zhao-an, LI Xiu-chi, XIANG An-ling, CHEN Fen (Dept. of Pharmacy, the People's Hospital of Kaixian County, Chongqing Kaixian 405400, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To establish the quality management system of pharmacy intravenous admixture service (PIVAS) to improve the quality of work continuously. **METHODS:** The gaps of PIVAS between basic hospitals and large general hospitals were compared. For these gaps, the quality control of key link was strengthened and the effects of the quality management in the whole process of standardization on the quality of work were summarized. **RESULTS:** Compared with large general hospitals, the PIVAS in our hospital had some shortages, including less pharmacy staffing, lack of pharmacy expertise and unskilled preparation technology, etc. So some measures were taken, including various forms of training activities like lectures in departments, establishment of effective monitoring and evaluation mechanism in the process of checking prescription, learning of lead and teach, establishment of employees formulated ability evaluation system and inspection mechanism for various positions, etc. After the implementation of quality management in the whole process of standardization, the rational use level of intravenous drug was significantly improved in our hospital, the incidences of irrational drug use in Nov. 2013 and Jul. 2014 were respectively 23.93‰ and 8.70‰; the internal errors and external errors were significantly decreased, the incidences of internal errors in Oct. 2013 and Jul. 2014 were respectively 14.08‰ and 3.15‰, the external errors were respectively 1.65‰ and 0.083‰. **CONCLUSIONS:** The quality management system of PIVAS in our hospital is feasible. It can significantly improve the quality of departments work and ensure the safety of patients' intravenous medication.

KEYWORDS Pharmacy intravenous admixture service; Basic hospital; Quality management; Quality control; Irrational drug use

静脉用药配置中心(Pharmacy intravenous admixture service, PIVAS)的建立保障了静脉用药的配置质量,提高了患者静脉用药的安全性,同时也加强了工作人员的职业防护^[1]。目前,拥有 PIVAS 的医疗机构不断增加,其中不少基层医院也实行了静脉用药集中配置,但是我国 PIVAS 的发展起步较晚,其建设和管理均存在一定的差异^[2],特别是基层医院因建设起步更晚,难度更大。我院 PIVAS 于 2013 年 2 月建成投入使用,目前主要开展的业务有普通药品、抗菌药物和细胞毒类化疗药的集中配置,服务临床科室 29 个,日配置量约 4 000 组。经过 1 年多的运行,科室逐步建立了比较完善的质量管理体系,现对我院 PIVAS 质量管理经验进行总结,以为更多的基层医院建立 PIVAS 提供参考。

* 药师,硕士。研究方向:临床药学、循证药学。电话:023-52663037。E-mail: ruiyuichunchun@163.com

通信作者:副主任药师。研究方向:药事管理、临床药学。电话:023-52663958。E-mail: 471270686@qq.com

1 基层医院与大型综合性医院 PIVAS 建设方面的差距

我国在 PIVAS 建设方面已积累了不少经验,在选址、设计和硬件设施等方面各医院差距不大。如今有不少基层医院已经建成或正筹建 PIVAS,但基层医院与大型综合性医院相比在 PIVAS 建设方面还存在一定的差距,主要表现在以下几方面:

1.1 人员配备

基层医院药学发展相对比较缓慢,药学人员占医院专业技术人员比例少,在建设 PIVAS 时,相应配备的药学人员也少,只能进行审方和成品输液核对工作,其余工作比如排药、药品配制等,需由护士完成。而大型综合性医院药学人员配备相对较多,而且容易招录合适的药学人才,只是在 PIVAS 建设之初有少量护士参与静脉药物配制工作,但很快就会逐步被药师取代。目前我国很多大型综合性医院 PIVAS 已完全由药师完成静脉药物集中调配。而基层医院 PIVAS 可能会在相当长的时间内需要护士参与配制工作。目前我院 PIVAS 配备

了8名药师和31名护士,这就意味着许多重要的工作也需要由护士完成,比如排药、药品配制等,因此,药师将承担更多的责任。

1.2 药学专业知识

大多数基层医院专业技术人员学历偏低,尤其是药学人员和护理人员,大多可能都是专科毕业,甚至还有中专毕业,本科以上学历人员非常匮乏。比如我院PIVAS药学人员本科以上学历的仅有5人,其余均为专科或中专毕业。而大型综合性医院药学和护理专业技术人员学历高,大多是本科以上,甚至有的还有较多的硕士或博士生。基层医院PIVAS技术人员药学专业知识相对落后于大型综合性医院。因此,基层医院静脉用药合理性控制水平可能不如大型综合性医院。

1.3 药物配制技术

基层医院护理人员学历及职称均比较低,有丰富静脉药物配制经验的护士少,临床科室也不愿将经验丰富的护士送至PIVAS。因此,在PIVAS工作的护士绝大部分工作经验不足,比如我院PIVAS的护士大多参加工作的时间短,甚至还有的刚参加工作,因此,在静脉药物配制能力和配制速度方面,需要熟悉和成长的时间更长。

2 全过程规范化质量管理

基于基层医院与大型综合性医院在上述各方面的差距,我中心结合实际情况和PIVAS管理要求,在全过程规范化质量管理中主要采取了以下质量控制措施:

2.1 静脉用药集中配置质量控制的关键环节

静脉药物集中配置主要包括审方、输液标签打印、排药、配制、成品输液核对、成品输液扫描及装箱等。这是连续的流水线工作,任何一个环节出现差错都可能引起差错事故的发生。因此,静脉用药集中配置是PIVAS质量控制的关键环节。

2.1.1 审方过程 审方药师由经验丰富的药师组成,在医嘱审核时如发现不合理医嘱或不规范医嘱应及时与处方医师沟通,建议其修改医嘱,并在不合理用药干预登记表上登记。每月对不合理用药情况进行汇总分析,对少见的、严重的不合理用药组织审方药师进行学习。

在建立PIVAS之初,所有审方药师共用一本不合理用药登记本,经过一段时间的运行,我科发现部分审方药师不愿进行不合理用药干预,相关内容登记较少。为了加强审方管理,我科要求审方药师每人使用一本不合理用药干预登记本,每月对审方药师的不合理用药干预情况进行统计。对审方工作表现优秀的给予奖励,对审方工作表现差、尤其是不进行不合理用药干预的审方药师给予处罚。由此对不合理用药逐步加强了重视并减少其发生次数。

2.1.2 输液标签管理 输液标签是排药、药品配制和患者用药的依据,其正确性是保障患者正确用药的前提。在加强输液标签管理之前,经常发生输液标签丢失的现象,存在严重的安全性隐患。为加强输液标签管理,我科实行输液标签交接制度,打印人员与排药人员在交接输液标签时均需签字确认。同时,其他工作环节发生标签丢失均视为差错进行登记。

2.1.3 排药过程 排药工作量大,故是最容易出现差错的环节。因此,我科严格要求遵守排药操作规程,排药时按科室、批次、同种药品进行排药和进仓,严格执行审核制度和抽查制

度。每天安排质控员对排药工作进行巡查,巡查内容包括排药差错、签章、批次错误等,凡发现错误者予以记录。同时,排药人员在排药时对审方人员审核医嘱合理性进行监督,凡发现审方人员未审出的不合理用药,则予以告知和记录。

2.1.4 配制过程 静脉用药实行集中配置,配制工作量繁重,既是个体独立性工作,又是团队合作工作,风险比较大。因此,加强配制过程质量控制至关重要。由于每组药品配制是由配制人员单独完成,我科对配制人员进行了慎独精神培养^[9]。同时,要求配制人员严格按照操作规程正确使用水平层流操作台和生物安全柜,严格遵守配制操作规程、规范药物配制方法。另外,在配制间设置了配制质控员,在药品集中配制时对配制过程进行巡查,凡发现排药差错、配制差错或其他异常现象均予以记录。

2.1.5 成品输液核对、扫描及装箱 核对成品输液时应严格按照操作规程进行,该环节建有差错登记本,凡发现配制差错、批次差错或签章不清楚均予以记录。成品输液经核对药师审核后在PIVAS系统中进行扫描从而对成品输液进行准确分科。系统扫描时要求对10组成品进行包装并整齐排列,不足10组的在包装袋上注明组数,以便临床科室清点。

包装好的成品输液装箱后需再次清点,成品输液组数与成品输液交接单和科室床位批次组数表记录组数相同者方可上锁外送,否则应立即查明原因。该环节建有差错登记本,凡出现成品输液组数不正确、装箱错误、包装错误等均予以记录。

2.2 加强药学人员无菌技术和静脉用药混合加药配制工作的培训和实践

PIVAS中多数药学人员目前不熟悉无菌技术和静脉用药混合加药配制,因此,要求每名药学人员轮转进配制间学习静脉用药混合加药配制技术。这样药学人员不但可以学会静脉药物配制理论及技术,还能增强药师与护士之间的沟通,增进工作协调性。

2.3 加强科内业务学习,不断提高药学基本知识

由于我院PIVAS药学人员学历、职称偏低,审方能力不如大型综合性医院相关人员。为了提高专业技术人员的药学基本知识,充分发挥药师特长,不断提高医院合理用药水平,我科采取了多样化的培训和学习模式。

除了每月开展2次科内讲座外,我科在审方组实行“每周一药”学习模式并取得了良好的效果。“每周一药”重点学习高危药品、新药与审方过程中新发现的、常见的不合理用药等。每位药师都要参与“每周一药”的授课,重点介绍药品说明书中记载的适应证、用法用量、配伍禁忌和注意事项等。讲课的形式也是多种多样,比如讨论、PPT授课或在审方组QQ群发学习资料。审方药师经过科内培训和“每周一药”学习培训后,逐步积累了较多的药学知识,对我院常见不合理用药更加熟悉,提高了整个团队的审方能力,医院静脉用药合理应用水平也相应提高。

2.4 加强配制组配制能力的锻炼

由于我院PIVAS相关人员静脉用药配制经验不足,因此,我中心采取了以少数经验丰富的护士带教低年资、工作经验不足的护士的方法;同时,实行了由每位护士参与的实名制的

工作能力(包括配制速度在内)评分,并且对工作能力评分结果进行通报,由此逐步提高了配制组配制操作的规范性和配制速度。

2.5 充分发挥各岗位质控员的监督检查作用

我院PIVAS在静脉药物集中配置重要环节设置了质控员或管理员,如院感质控员、审方核对质控员、配置质控员、仪器设备管理员等,以上人员均由责任心和工作能力强的人员担任。这些质控员或管理员在工作中不但担任技术指导工作,还要定期巡查各自负责的工作,对存在的问题予以记录和报告。这有利于及时发现各环节存在的安全隐患,做到提前干预,减少或避免差错事故的发生。

3 建立健全质量管理体系,加强科内质量管理

由于我院PIVAS与大型综合性医院相比存在一定的差距,因此,采取了相应的质量控制措施以弥补这些差距。但是,实际工作中仍发现有不符合要求的情况发生,比如审方药师对常见不合理用药未审出、未严格执行输液标交接制度、质控员没有严格执行巡查制度等。针对以上存在的问题,建立了科内质量管理体系,每月开展质量管理活动,对中心所有的工作进行检查,包括各岗位质控员的巡查工作、审方工作、排药和药品配制等。质量管理检查结束后及时对检查情况进行总结分析,对存在的缺陷要求及时整改。

此外,我科每月初召开质量管理会议,对上月质量管理情况进行通报,通报内容包括:(1)质量管理检查情况以及质量缺陷整改情况;(2)质量控制情况,包括各种内部差错和出门差错发生情况。同时,对严重影响静脉药物集中配置质量的问题提出解决方案。

4 全过程规范化质量管理对我院PIVAS工作质量的影响

虽然我院PIVAS与大型综合性医院相比存在一定的差距,但通过加强各环节的质量控制,使科室工作质量不断得以提高。我院PIVAS于2013年9月开始承担全院绝大部分临床科室长期静脉用药医嘱的集中配置,于2014年1月开始推行全过程规范化质量管理,2014年2月质量管理体系基本建成。因此,我们将2013年10月至2014年7月我院PIVAS工作质量情况总结如下:

4.1 全过程规范化质量管理对长期静脉配置合理用药水平的影响

PIVAS建立之初,由于审方药师审方能力不足,有的审方药师不愿进行临床干预,加之缺乏有效的监督机制,使得药师特长未能充分发挥,不合理用药临床干预效果较差。

通过多种形式的培训后药师审方能力不断提高,同时建立审方工作的巡查机制和排药过程的有效监督机制,审方药师凡发现不合理用药及时与医师沟通并予以记录,使我院不合理静脉用药现象逐渐减少。2013年11月至2014年7月我院长期静脉用药医嘱不合理情况见表1(表中发生率以每月不合理用药例数与月配置量之比计算)。

4.2 全过程规范化质量管理对PIVAS内部差错的影响

质量管理全面推行之前,由于缺乏有效的监督机制,有部分员工存在责任心不强、工作散漫的现象,导致各种内部差错发生率较高。推行全过程规范化质量管理以后,各种内部差

表1 我院2013年11月—2014年7月长期静脉用药医嘱不合理情况(例数/发生率,‰)

Tab 1 Irrational long-term intravenous drug use in our hospital from Nov. 2013 to Jul. 2014 (case/incidence, ‰)

不合理用药类型	2013年		2014年						
	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
溶剂不适	105/8.64	98/8.17	101/7.83	88/7.07	77/6.12	78/6.44	56/4.40	40/3.24	47/3.89
剂量偏大	83/6.83	108/9.00	72/5.58	54/4.34	61/4.85	35/2.89	38/2.98	29/2.35	26/2.15
浓度偏大	59/4.85	83/6.92	63/4.89	56/4.50	32/2.54	21/1.73	20/1.57	17/1.38	16/1.33
配伍禁忌	26/2.14	20/1.67	19/1.47	16/1.29	10/0.79	9/0.74	7/0.55	11/0.89	6/0.50
错误医嘱	18/1.48	15/1.25	14/1.09	19/1.53	8/0.64	13/1.07	9/0.71	5/0.40	10/0.83
总数	291/23.93	324/27.00	269/20.86	233/18.72	188/14.93	156/12.87	130/10.21	102/8.26	105/8.70
月配置量	121 596	119 982	128 938	124 447	125 880	121 199	127 313	123 542	120 671

错明显减少,静脉药物集中配置质量不断提高。2013年10月至2014年7月我院PIVAS内部差错发生情况见表2(表中发生率以每月差错次数与月配置量之比计算;配制差错还包含配制后漏液情况)。

表2 我院PIVAS 2013年10月—2014年7月内部差错发生情况(例数/发生率,‰)

Tab 2 Occurrence of internal errors of PIVAS in our hospital from Oct. 2013 to Jul. 2014 (case/incidence, ‰)

差错类型	2013年			2014年						
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
排药差错	109/9.48	105/8.64	93/7.75	72/5.58	78/6.27	44/3.50	50/4.13	27/2.12	18/1.46	21/1.74
批次排错	24/2.09	30/2.47	34/2.83	39/3.02	26/2.09	8/0.64	15/1.24	13/1.02	9/0.73	10/0.83
标签丢失	15/1.30	18/1.48	15/1.25	20/1.55	23/1.85	13/1.03	6/0.50	9/0.71	4/0.32	3/0.25
配制差错	14/1.22	15/1.23	12/1.00	15/1.16	13/1.04	10/0.79	8/0.66	6/0.47	4/0.32	4/0.33
总数	162/14.08	168/13.82	154/12.84	146/11.32	140/11.25	75/5.96	79/6.52	55/4.32	35/2.83	38/3.15
月配置量	115 027	121 596	119 982	128 938	124 447	125 880	121 199	127 313	123 542	120 671

4.3 全过程规范化质量管理对PIVAS出门差错的影响

推行全过程规范化质量管理以前,我院PIVAS经常接到临床反馈的送错药、批次划分错误等出门差错。一旦发生这种情况,我科将花费大量的人力和时间去排查原因和解决问题。自实施了静脉药物集中配置各环节的全面质量控制后,出门差错明显减少。2013年10月至2014年7月我院PIVAS出门差错发生情况见表3(表中发生率以每月差错例数与月配置量之比计算;送药差错指送错病区;配制差错包含配制后漏液情况)。

表3 我院PIVAS 2013年10月—2014年7月出门差错发生情况(例数/发生率,‰)

Tab 3 Occurrence of external errors of PIVAS in our hospital from Oct. 2013 to Jul. 2014 (case/incidence, ‰)

差错类型	2013年			2014年						
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
送药差错	13/1.13	15/1.23	13/1.08	16/1.24	8/0.64	3/0.24	0/0.00	1/0.08	0/0.00	1/0.08
配制差错	3/0.26	2/0.16	3/0.25	2/0.16	0/0.00	1/0.08	0/0.00	0/0.00	0/0.00	0/0.00
批次划分错误	3/0.26	6/0.49	6/0.50	4/0.31	0/0.00	0/0.00	1/0.08	0/0.00	1/0.08	0/0.00
总数	19/1.65	23/1.89	22/1.83	22/1.71	8/0.64	4/0.32	1/0.083	1/0.079	1/0.081	1/0.083
月配置量	115 027	121 596	119 982	128 938	124 447	125 880	121 199	127 313	123 542	120 671

5 结语

PIVAS的建立实现了药学服务由单纯药物保障型向药学技术服务型的发展,对提高医院药学服务水平有很大的促进

24 h运行模式下PIVAS的管理实践与体会

邹佳丽*,何艳玲#,何润敏,陈永壮,胡小欣(广州市妇女儿童医疗中心,广州 510623)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)16-2254-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.16.30

摘要 目的:为24 h运行模式下静脉用药配置中心(PIVAS)的管理工作提供参考。方法:通过合理的人员排班及工作安排、工作职责和内容的明确、配置工作的各环节精细化管理及相关改进,介绍我院PIVAS 24 h运行模式的实践情况。结果与结论:我院PIVAS实行24 h不间断配置服务,工作范围覆盖门急诊输液、所有病区的长期和临时医嘱输液、手术室镇痛泵输液等服务,规范了全院静脉输液的调配,提高了患者的用药安全。

关键词 静脉用药配置中心;24 h运行;人员设置;配置技术

Management Practice and Experience of PIVAS Under 24 h Operation Mode

ZOU Jia-li, HE Yan-ling, HE Run-min, CHEN Yong-zhuang, HU Xiao-xin (Guangzhou Women and Children's Medical Center, Guangzhou 510623, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for the management of Pharmacy intravenous admixture services (PIVAS) under 24 h operation mode. METHODS: According to the reasonable staff scheduling, work arrangement, job responsibilities, explicit content, deployment of detailed management in various aspects of the work and related improvements, the practice of PIVAS under 24 h operation mode in our hospital was introduced. RESULTS & CONCLUSIONS: PIVAS was implemented uninterrupted service deployment in 24 hours, including outpatient and emergency infusion, permanent and temporary orders infusion in all wards and analgesia infusion in operating room, etc. It standardizes the deployment of intravenous infusion in hospital and improves the drug use safety of patients.

KEYWORDS Pharmacy intravenous admixture services; 24 h Operation; Staff setting; Admixture technology

作用。但是基层医院与大型综合性医院PIVAS之间存在人才配备、药学专业知识以及药品配制等方面的差距。为此,我科采取了以下质量控制措施:(1)加强静脉药物集中配置各环节全面规范化的质量控制,建立各环节差错登记本,每个环节对上一环节工作实施有效的监督,并认为这是有效减少差错事故发生的最有效措施;(2)充分发挥各岗位质控员的监督检查作用,及时发现可能存在的安全隐患;(3)加强专业技术人员的药学知识培训;(4)加强配液人员配制能力的培养;(5)按照质量管理制度的要求开展质量管理活动,对PIVAS进行全面检查,充分发挥其质量保障作用;(5)做好质量管理总结分析和质量点评工作,尤其针对差错发生情况,探讨质量缺陷发生的原因,不断提高工作质量。

通过采取以上的质量控制措施,推行全过程规范化质量管理后,我院PIVAS工作质量不断提高,主要表现在:(1)长期静脉合理用药水平明显提高;(2)排药差错、批次排错和标签丢失等内部差错明显减少;(3)送药差错、配制差错以及药品批次划分错误等出门差错明显减少。由此可见,我院PIVAS实施的全过程规范化质量管理是切实可行的。

但值得注意的是,虽然目前我院PIVAS排药差错已明显

* 主管药师。研究方向:医院药学、临床药学。电话:020-38076262。E-mail:zoujiali1813@163.com

通信作者:主任药师。研究方向:医院药学、药事管理。电话:020-81886332。E-mail:gdheyanning@126.com

减少,但其发生率仍较高,而且是各种内部差错中最高的,这与罗利雄等^[4]报道的研究结果一致。下一步我科将进一步加强排药工作的质量控制,进行排药工作的研究,采用六西格玛改进法等科学的方法减少排药差错^[5]。

基于我科实践,笔者认为只有引进科学的管理方法,因地制宜,建立适合自身发展的质量管理体系,才能提升PIVAS管理水平,保障静脉用药集中配置质量,确保医疗安全,不断提高医院药学服务水平。

参考文献

- [1] 郭秀丽.建立静脉药物配置中心的目的与意义[J].海峡药学,2007,19(5):28.
- [2] 王凤兰,杨桂芝,刘志国.静脉药物集中配置的现状与发展趋势[J].北京医学,2006,28(4):242.
- [3] 王晶桐.发挥慎独精神在医学生职业道德教育中的作用[J].中华医学教育杂志,2011,31(1):91.
- [4] 罗利雄,范红玲,陈健,等.我院静脉药物配置中心差错分析及防范措施研究[J].实用药物与临床,2014,17(3):330.
- [5] 史文秀,张久星,隋颖,等.利用六西格玛改进方法减少静脉药物配置中心排药差错[J].中国药房,2009,20(25):1954.

(收稿日期:2014-07-29 修回日期:2014-12-08)

(编辑:刘萍)