

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2024)17-0042-05
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2024.17.011



多学科协作品管圈提升静脉用药调配中心处方前置审核质量实践与效果*

李杰, 曹景超[△]

(华中科技大学同济医学院附属协和医院, 湖北 武汉 430022)

摘要:目的 提升静脉用药调配中心(PIVAS)处方前置审核的质量,促进合理用药。方法 由PIVAS审方药师-临床医师-护士-行政管理人员组建多学科协作品管圈(QCC),以“提高PIVAS不合理处方干预成功率”为主题开展活动,按活动步骤分析影响PIVAS不合理处方干预成功率的真因,拟订并实施相应对策,比较QCC活动开展前后的有形成果及无形成果,评价活动的开展效果。结果 用药处方标准化、开展科室巡讲培训、完善处方审核标准、改进处方干预的沟通模式、加强药师培训等措施可有效干预不合理处方,为有效对策;PIVAS不合理处方干预成功率由QCC活动前的34.71%升至87.72%,升幅达152.72%;PIVAS处方不合理率由1.02%降至0.57%,降幅达44.12%。结论 开展多学科协作QCC活动可有效提高PIVAS不合理处方的干预成功率,提升PIVAS处方前置审核质量,促进临床合理用药。

关键词:品管圈;静脉用药调配中心;处方前置审核;合理用药

Practice and Effect of Multidisciplinary Collaborative Quality Control Circle in Improving the Quality of Pre-prescription Review in PIVAS

Li Jie, CAO Jingchao

(Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei, China 430022)

Abstract: Objective To improve the quality of pre-prescription review in the pharmacy intravenous admixture service (PIVAS), and to promote rational drug use. **Methods** A multidisciplinary collaborative quality control circle (QCC) was established by prescription-review pharmacists in the PIVAS, clinical physicians, nurses, and administrative management personnel, with the theme of "improving the success rate of interventions for irrational PIVAS prescriptions". The root causes affecting the success rate of interventions for irrational PIVAS prescriptions were analyzed according to the activity steps, and corresponding countermeasures were formulated and implemented. The tangible and intangible results before and after the QCC activity were compared, and the effectiveness of the activity was evaluated. **Results** Measures such as standardizing medication prescriptions, conducting departmental lectures, improving prescription review criteria, enhancing communication modes for prescription intervention, and strengthening pharmacist training can effectively intervene in irrational prescriptions and serve as effective countermeasures. After the QCC activity, the success rate of interventions for irrational PIVAS prescriptions increased from 34.71% to 87.72%, with an increase of 152.72%; the irrational rate of PIVAS prescription decreased from 1.02% to 0.57%, with a decrease of 44.12%. **Conclusion** The multidisciplinary collaborative QCC activity can effectively improve the success rate of the intervention of irrational PIVAS prescriptions, enhance the quality of PIVAS pre-prescription review, and promote clinical rational drug use.

Key words: quality control circle; PIVAS; pre-prescription review; rational drug use

静脉用药调配中心(PIVAS)的建立实现了医疗机构静脉输液的集中调配,药师依托PIVAS平台开展处方前置审核,在输液调配前干预临床的不合理用药,以降低用药错误的发生风险,提升静脉输液治疗的合理性和安全性^[1-3]。PIVAS处方干预率是考核PIVAS工作质量的重要指标^[4],不合理处方的干预成功率直接反映PIVAS处方审核工作的质量及药师审核处方的水平^[5]。我国PIVAS发展历程较短,部分医疗机构PIVAS不合理处方干预成功率低,对未修改的不合理处方以“药品打包-临床自行配液”的方式调配,未从根本上改变处方不合理的性质,仍存在较大的用药安全隐患。我院PIVAS联合临床医师、护士、行政管理人员开展多学科协作品管圈(QCC)活动,以提升PIVAS处方前置审核的

质量。现将干预方法和效果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

我院西院区于2015年10月启用PIVAS,服务床位1200张,每日平均调配输液量2800袋,配备4名审方药师对静脉输液处方开展前置审核。QCC活动前的处方审核流程见图1。

1.2 组圈与主题选定

PIVAS审方药师联合临床医师-护士-行政管理人员组建了名为“医点药”圈的多学科协作QCC,包括4名审方药师、1名医务处管理人员、1名内科医师、1名外科医师和1名临床护士。QCC会议采取线下结合线上腾讯会议的方式开展。针对PIVAS处方审核工作中需

*基金项目:湖北省自然科学基金面上项目[2022CFB092]。

第一作者:李杰,男,硕士,主管药师,研究方向为抗感染临床药学,(电话)027-84392371(电子信箱)157512890@qq.com。

[△]通信作者:曹景超,男,大学本科,主管药师,研究方向为药事管理学,(电子信箱)616727955@qq.com。

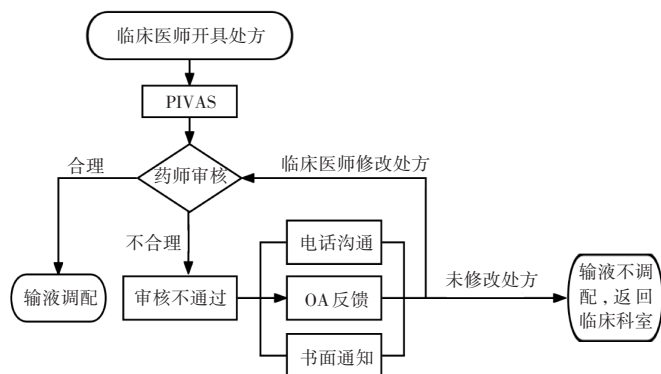


图1 多学科协作品管圈活动前的处方审核流程

Fig. 1 Flowchart of the prescription review before the multidisciplinary collaborative QCC activity

要解决的问题,全体成员开展“头脑风暴”,提出5个候选主题,运用评价法选定“提高PIVAS不合理处方干预成功率”作为本次的活动主题。临床医师根据药师的审核建议修改或取消不合理处方,视为干预成功;反之视为干预失败。PIVAS不合理处方干预成功率(%) = 干预成功的不合理处方条目数 / 同期PIVAS不合理处方总条目数 × 100%。

1.3 现状把握与计划拟订

汇总分析2021年9月至11月的不合理处方及干预结果。PIVAS处方总条目数为153 185条,不合理处方1 570条,不合理率为1.02%。经与临床医师沟通,干预成功的处方545条,干预成功率为34.71%。干预失败的不合理处方主要集中在辅助用药^[6]和抗菌药物。绘制柏拉图发现,两者累计百分比为78.40%(见图2)。根据80/20法则,将提高辅助用药和抗菌药物的干预成功率作为本次主题的改善重点。

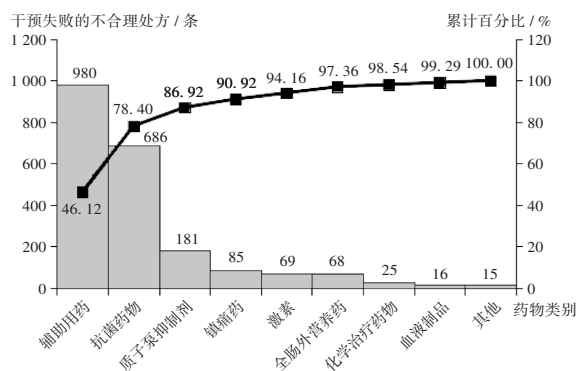


图2 多学科协作品管圈活动前PIVAS干预失败的不合理处方柏拉图

Fig. 2 Plato of the irrational PIVAS prescriptions with failure intervention before the multidisciplinary collaborative QCC activity

1.4 目标设定

根据如下公式计算目标值。目标值 = 活动前值 + (活动前值 × 改善重点 × 圈能力) = 34.71% + (34.71% × 78.40% × 60%) = 51.04%。式中,活动前值为QCC活动前的PIVAS不合理处方干预成功率;改善

重点为辅助用药和抗菌药物中的不合理处方(累计占比78.40%);由于圈员来自不同部门,QCC活动主题涉及临床多个科室,对圈能力的评分汇总后为60%。

1.5 解析

本次QCC活动以提高PIVAS辅助用药和抗菌药物的干预成功率为改善重点,圈员们使用特性要因图分析方法,从人、机、料、法、环5个方面展开“头脑风暴”,通过评分法得出不合理处方干预成功率低的要因。

辅助用药:通过评分法选出5个要因,即临床习惯用法、沟通不畅、缺乏督促措施、临床路径不完善、药师能力不足。2021年12月7日至12月20日,每天随机抽取5条干预失败的辅助用药不合理处方,通过问卷调查的方式了解不合理处方未修改的原因。结果显示,5个要因发生次数的累计百分比为83.16%,表明5个要因是辅助用药不合理处方干预成功率低的真因。

抗菌药物:同“辅助用药”分析方法分析抗菌药物不合理处方。结果显示,临床习惯用法、沟通不畅、对可能发生感染的顾虑、缺乏督促措施、临床路径不完善5个要因是抗菌药物不合理处方干预成功率低的真因。

真因汇总:辅助用药环节中,“药师能力不足”的真因占比较大(11.58%),是辅助用药不合理处方干预成功率低的重要原因之一;抗菌药物环节中,“对可能发生感染的顾虑”导致临床医师过度预防性使用抗菌药物,或使用疗程过长,在抗菌药物不合理处方干预成功率低的要因中占比较大(20.62%)。经讨论,全体圈员确定临床习惯用法、沟通不畅、缺乏督促措施、临床路径不完善、药师能力不足、对可能发生感染的顾虑6个要因因为PIVAS不合理处方干预成功率低的真因。

1.6 对策拟订与实施

1.6.1 对策拟订

全体圈员对真因进行分析,每项真因拟订了3项对策,并从可行性、有效性、圈能力等方面开展评价。评价人数为8人,总分120分,根据80/20法则选出评分大于96分的对策,拟订对策见表1。最后合并相似对策,制订对策实施时间计划表,并指定负责人督促对策的落实。整合后共有5条对策,分别为用药处方标准化、开展科室巡讲培训、完善处方审核标准、改进处方干预的沟通模式及加强药师培训。

1.6.2 对策实施

依据制订的对策实施时间计划表实施对策,圈员们应用PDCA循环管理工具及时追踪相应对策的实施动态,在圈会上认真总结对策实施效果并及时记录。

用药处方标准化:PIVAS药师分析临床科室的习惯用药和常见不合理用药,根据各科室收治的疾病谱和常用药物制订各临床科室的用药标准化处方,由医务处组织临床专家组审核通过后使用。在科室制订临床

表1 真因对策与评价

Tab.1 Countermeasures and evaluation of root causes

真因	对策	评价总分(分)	是否采纳
临床习惯 用法	A1 用药处方标准化,供临床直接使用	98	是
	A2 开展科室巡讲培训	98	是
	A3 完善超药品说明书用药的审核标准	96	是
沟通不畅	B1 审方药师入驻定点科室,面对面反馈	88	否
	B2 提升不合理处方在线沟通工具的便捷性	104	是
	B3 建立质控微信群,加强反馈和交流	96	是
缺乏督促 措施	C1 将不合理处方反馈给科室负责人	98	是
	C2 干预失败的不合理处方纳入医院绩效考核	110	是
	C3 对修改处方积极的临床医师给予奖励	82	否
临床路径 不完善	D1 放宽临床路径中超药品说明书用药的审核标准	80	否
	D2 完善临床路径审核流程	98	是
	D3 及时修改处方审核标准	96	是
药师能力 不足	E1 制订临床医师、药师认可的审核标准	108	是
	E2 加强药师培训	98	是
	E3 开展处方审核的模拟演练	102	是
对可能发 生感染 的顾虑	F1 开展科室巡讲培训	102	是
	F2 开展临床对照研究,验证抗菌药物管理政策的适用性	90	否
	F3 药师在重点科室协助临床医师共同管理感染或围术期患者	82	否

路径过程中,药师根据标准化处方审核路径对不合理路径提出修改建议,督促临床医师修改。临床医师在诊疗常规疾病时,按标准化处方或临床路径开具处方,有望减少用法用量不适宜、溶剂遴选不适宜等不合理处方的数量。

开展科室巡讲培训:药师联合医务处管理人员走进临床科室,与临床医师面对面交流,开展合理用药培训,并根据临床医师反馈意见及时调整工作流程。

完善处方审核标准:运用正面清单和负面清单相结合的方式,为PIVAS调配的每种药物制订审核标准,包括每种药物的正确用法及常见不合理用法。由医院审议,判定是否为超药品说明书用药。统一的审核标准有助于减少药师-临床医师沟通过程中的认知障碍,提升药师审核质量的同质化和标准化。

改进处方干预的沟通模式:应用信息化手段改进药师-临床医师对不合理处方的沟通流程及干预失败处方的反馈流程。当药师审核发现不合理处方时,在线填写不合理原因及修改建议,以弹窗的形式出现在临床医师处方信息界面,并通过手机短信通知。特殊情况时,药师通过电话联系处方医师或值班医师,督促修改不合理处方。医院建立PIVAS与临床医师联络的信息平台,定期发布不合理处方的总结和新增审核标准,药师-临床医师双方实时交流处方审核意见。每月定期汇总干预失败的不合理处方,撰写分析报告并发送给临床科室负责人,从科室层面督促临床医师及时修改。

将干预失败的不合理处方汇总并上报医务处,医务处在周会上进行通报,并纳入不合理用药考核。

加强药师培训:PIVAS开展日常与专题相结合的药师培训,进行不合理处方沟通的模拟演练,提升药师的职业技能。日常培训以学习药品说明书为主,每日开展。专题培训内容包括临床常见疾病的诊疗指南、药物治疗原则、国家版药物临床应用指导原则等,每月开展2次。不合理处方沟通的模拟演练致力于锻炼药师灵活应用专业知识和沟通技巧的能力,包括药师-临床医师交互及药师-药师交互2种模式。药师-临床医师交互由临床医师与药师进行模拟演练,每月2次;药师-药师交互由审方药师随机组合进行角色扮演,日常开展模拟演练。

2 结果

2.1 实施效果

2.1.1 有形成果

QCC活动后(2022年9月至11月),PIVAS处方总条目数为150 880条,审核出不合理处方863条,不合理率为0.57%,较QCC活动前的1.02%降低了0.45%,降幅达44.12%。经过沟通,临床医师修改或取消的不合理处方为757条,PIVAS不合理处方干预成功率为87.72%,较QCC活动前的34.71%上升了53.01%,升幅达152.72%,超过了预定目标值(51.04%)。根据公式计算目标达成率,目标达成率(%)=(干预后-干预前)/(目标值-干预前)×100%,则目标达成率为326.42%。

通过QCC活动,圈员们制订了PIVAS用药的处方审核标准,完善了超药品说明书用药的审核标准,纳入PIVAS药师案头资料手册,并将处方审核纳入PIVAS标准工作流程(见图3);为22个临床科室制订了标准化处方,并维护了科室临床路径中的用药处方;开展了32次临床科室巡讲培训(其中重点科室巡讲2次),将临床科室巡讲作为PIVAS常规工作内容持续开展;完善了信息系统中不合理处方在线沟通的功能,确保临床医师可及时获知不合理处方信息,较好地解决了药师-临床医师沟通不畅的问题^[5]。

2.1.2 无形成果

QCC活动后,圈员们在责任心、团队凝聚力、积极性、解决问题能力、沟通协调能力、QCC手法方面进行自我评分,均为正向增加,表明圈员们的各项能力均有提高,特别是团队凝聚力和沟通协调能力提升较显著。分析原因,圈员们认为是由于部分QCC活动的会议调整为线上形式开展,解决了圈员来自不同科室而聚会困难的问题。无形成果雷达图见图4。

2.2 标准化

经讨论,保留确认有效的对策并标准化,纳入PIVAS标准工作流程或常规工作内容,如将药师日常培训

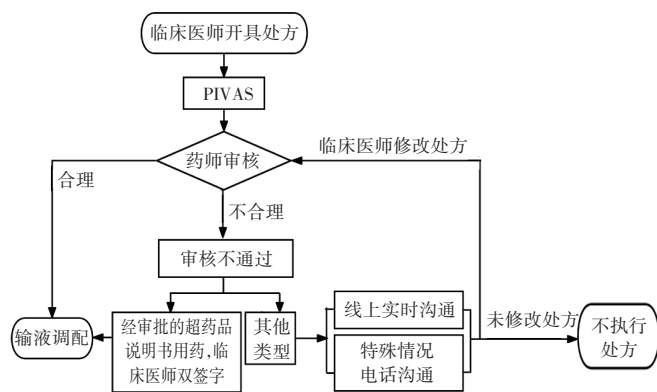


图3 多学科协作品管圈活动后的处方审核流程

Fig. 3 Flowchart of the prescription review after the multidisciplinary collaborative QCC activity

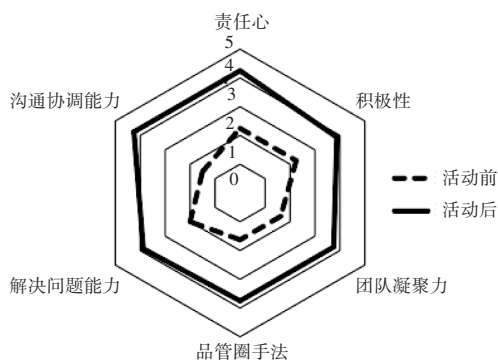


图4 多学科协作品管圈活动前后无形成果雷达图

Fig. 4 Radar map of the intangible outcome of the multidisciplinary collaborative QCC activity

与专题培训、不合理处方模拟演练、科室巡讲培训纳入PIVAS常规工作内容。

2.3 检讨与改进

圈员们回顾了开展“提高PIVAS不合理处方干预成功率”QCC活动的每个环节,认为还存在如下不足,需在以后的活动中改进。1)现状把握。保证现状把握步骤的有效性,才能保障QCC的实施效果^[7]。在进行PIVAS干预失败的不合理处方现状调查时,圈员们初始按不合理用药类别进行分类,根据80/20法则需改善的重点包括无适应证用药、用量不适宜、用药选择不适宜、溶剂不适宜、用药疗程不适宜、配伍禁忌6个类别,进行原因解析时发现需改善的重点内容太多,解析得到的原因杂乱;根据药品类别分类发现,干预失败的不合理处方主要为抗菌药物和辅助用药。故重新分析数据和制订工作计划,导致现状把握环节未能按计划时间完成,这也体现了圈员们对QCC方法的不熟悉。2)真因汇总。圈员们从抗菌药物和辅助用药两方面分析了不合理处方干预成功率低的要因,汇总了相同或相似要因,对存在差异而占比较大的要难以取舍。最终将“药师能力不足”和“对可能发生感染的顾虑”列为PIVAS不合理处方干预成功率低的真因。虽解决了分歧,但也为对策的拟订和实施增加了难度。在以后的QCC活动中,遇

到此类问题可尝试通过因果关联图法等分析主要影响因素,以更加精准地制订对策^[8]。

3 讨论

《医疗机构处方审核规范》指出,药师是处方审核工作的第一责任人,应对处方的各项内容进行逐一审核,干预不合理用药,保障用药安全^[9]。不合理处方干预成功是处方审核工作促进合理用药的关键。本研究中以“提高PIVAS不合理处方干预成功率”为主题,开展多学科协作,通过QCC活动查找到了PIVAS不合理处方干预成功率低的要因,并有针对性地实施对策,有效提高了PIVAS不合理处方干预成功率和PIVAS处方前置审核的质量,促进了临床合理用药。

“提高PIVAS不合理处方干预成功率”是一个系统性的合理用药工程,仅靠PIVAS一个部门难以实现,需通过药师、临床医师、护师、行政管理人员的多学科协作管理才能提升干预效果。医疗机构通过临床科室、药剂科、行政管理部门相关人员组成多学科协作管理团队,最大限度地整合医疗资源和学科优势,可实现对医疗机构抗菌药物^[10-11]、重点监控药品^[12]、抗肿瘤药物^[13]、门诊慢性病患者^[14]的精细化管理,促进其合理用药,提高临床治疗效果和医护质量。本研究中开展的“提高PIVAS不合理处方干预成功率”QCC活动,从临床医师、药师、护师、行政管理人员等多维度解析PIVAS不合理处方干预成功率低的要因,从临床实际情况、医院管理要求等层面协同制订对策,避免了药学人员对不合理用药主观判断过度的情况,提高了分析问题和决策的科学性。在对策执行过程中,临床医师、药师、护师、行政管理人员共同参与,提升了对策实施的效果。

多部门协同组成的QCC圈员难以聚集开展“头脑风暴”,是圈能力评分较低及活动推进困难的原因之一。传统的会议是面对面交谈,受疫情影响,多数学术或工作会议的召开由线下转为线上,线上会议打破了传统QCC会议的时间和空间限制,已成为圈员交流和获取信息的重要方式^[15]。“医点药”圈由多个部门的人员组成,日常聚会难度大,灵活应用腾讯会议等线上会议的方法保障了圈员们可及时讨论,有力推进了QCC各环节工作的实施进程。

灵活运用QCC方法,聚集多学科力量,可有效提升PIVAS处方前置审核质量,优化PIVAS处方干预流程,提高不合理处方干预成功率,保障合理用药。

参考文献

- [1] 吕红梅,吴永佩. 我国静脉用药集中调配模式的创建与现状[J]. 中国药房,2021,32(6):641-646.
- [2] 刘国强,杨警因. 我国静脉用药调配中心不合理医嘱现状的文献计量学分析[J]. 中国药业,2022,31(5):120-123.
- [3] 叶 璠,朱姚翔,刘瑞珏,等. 临床药师基于PIVAS平台参