

我国静脉用药集中调配中心绩效考核现状的文献分析^Δ

刘玲^{1*}, 胡建新¹, 陶松^{2#}, 罗新新¹, 朱云峰¹ (1. 江西省人民医院/南昌医学院第一附属医院药学部, 南昌 330006; 2. 南昌大学第一附属医院药学部, 南昌 330006)

中图分类号 R952 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2023)03-0280-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2023.03.05



摘要 目的 基于文献分析我国静脉用药调配中心(PIVAS)的绩效考核现状,为我国PIVAS实施绩效管理提供参考。方法 计算机检索中国知网、维普、万方、PubMed、Embase、the Cochrane Library、中国生物医学文献数据库等国内外数据库,检索时间为建库起至2022年9月,纳入评价我国PIVAS绩效考核现状的文献,对绩效考核措施、绩效考核指标、绩效考核成效等进行描述性分析。结果 共纳入12篇文献,其中前后对照研究8篇,经验分享4篇。10篇文献的绩效考核主体为PIVAS全体员工,2篇为护士。PIVAS绩效考核措施大致相同,主要包括工作量、工作质量(含差错)、临床服务满意度、劳动纪律、科内贡献、个人综合评价等方面的内容和指标,但主要核算比例有所不同。绩效考核指标主要包括医嘱审核速率、摆药速率、核对速率、调配速率、成品复核速率等。绩效考核成效主要包括工作效率提高,工作质量提升,差错率降低,临床满意度与员工满意度提高。结论 通过构建PIVAS绩效考核体系,采取相应绩效管理措施,可提高工作效率与工作质量,减少差错率,保障患者用药安全,促进我国PIVAS规范化管理。

关键词 静脉用药集中调配中心;绩效考核;绩效管理;文献分析

Literature analysis on the status quo of performance appraisal of pharmacy intravenous admixture services in China

LIU Ling¹, HU Jianxin¹, TAO Song², LUO Xinxin¹, ZHU Yunfeng¹ (1. Dept. of Pharmacy, Jiangxi Provincial People's Hospital/the First Affiliated Hospital of Nanchang Medical College, Nanchang 330006, China; 2. Dept. of Pharmacy, the First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330006, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE** To analyze the status quo of performance appraisal of pharmacy intravenous admixture services (PIVAS) in China based on literature analysis, and provide reference for the implementation of performance management of PIVAS in China. **METHODS** Retrieved from domestic and foreign databases such as CNKI, VIP, Wanfang, PubMed, Embase, the Cochrane Library and CBM, the literature on the status quo evaluation of performance appraisal of PIVAS in China was included from the inception to Sept. 2022. The descriptive analysis was carried out on performance appraisal measures, performance appraisal indicators, performance appraisal achievement, etc. **RESULTS** Twelve pieces of literature were included, involving 8 before-and-after controlled studies and 4 experience sharing. The performance appraisal subjects of 10 pieces of literature were all staff and those of 2 pieces of literature were nurses. The measures of PIVAS performance appraisal were roughly the same, mainly involving contents and indicators of workload, work quality (including errors), clinical service satisfaction, labor discipline, department contribution, personal comprehensive evaluation, and so on, but the main accounting proportion was different. Performance appraisal indicators mainly included the rate of medical order review, dispensing rate, check rate, delivery rate, finished product review rate, etc. The performance appraisal achievement mainly included the improvement of work efficiency, the improvement of work quality, the reduction of error rate, and the improvement of clinical satisfaction and employee satisfaction. **CONCLUSIONS** By building performance appraisal system and adopting corresponding performance management measures of PIVAS, it can improve the work efficiency and quality, reduce the error rate, ensure the safety of patients' medication, and promote the standardized management of PIVAS in China.

KEYWORDS pharmacy intravenous admixture services; performance appraisal; performance management; literature analysis

^Δ 基金项目 江西省中医药科研课题(No.2019B059)

* 第一作者 主管药师, 硕士。研究方向:循证静脉药物使用与管理。电话:0791-87721190。E-mail:528490892@qq.com

通信作者 主管药师, 硕士。研究方向:循证药学。电话:0791-88692479。E-mail:511541200@qq.com

静脉用药集中调配中心(pharmacy intravenous admixture service, PIVAS)是医疗机构静脉输液集中调配和供应的药品调剂部门。PIVAS根据医师用药医嘱,经药师审核其合理性,由药学专业人员(和/或)经过药学专业知识培训的护理人员按照无菌操作要求,在洁净环境下对静脉用药进行加药混合调配^[1-3]。静脉用药集中调配作为一个新兴的药学发展模式,在我国医院建设发展过程中具有一定优势,但PIVAS在我国数量较多,规模不一,发展方向及工作模式各有差异^[4],需要进一步对PIVAS工作展开深入研究,特别是有关PIVAS绩效考核管理方面。绩效考核是指对照工作目标或绩效标准,采用科学方法,评定员工的工作目标完成情况、工作职责履行程度和个人发展情况等,并将上述评定结果反馈给员工的过程^[5]。PIVAS建立完善的绩效考核体系对开展工作十分重要,以绩效考核为抓手,可充分调动员工的工作积极性,提高其工作效率,降低其差错率,确保其保质保量完成PIVAS的日常工作,保障患者用药安全。为进一步了解国内外PIVAS人员的绩效考核研究现状,本文采用文献分析方法,描述性分析我国PIVAS绩效考核措施、绩效考核指标、绩效考核成效等内容,以期为PIVAS规范化管理提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

本研究的纳入标准:(1)研究内容为分析我国PIVAS关于绩效考核与管理相关的文献;(2)文献类型包括随机对照研究、横断面研究、队列研究、经验分享、前后对照研究、综述等。本研究的排除标准:(1)信息不全;(2)资料不能提取;(3)重复发表。

1.2 检索策略

计算机检索中国知网、维普、万方、PubMed、Embase、the Cochrane Library、中国生物医学文献数据库等国内外数据库,检索时间为建库起至2022年9月,同时查看纳入文献的参考文献。中文检索词为“静脉药物调配”“静脉药物配置”“静脉用药调配”“静脉药物”“绩效考核”“绩效管理”。英文检索词为“PIVAS”“pharmacy intravenous admixture”“performance appraisal”“performance management”。中文数据库检索策略:(“PIVAS”OR“静脉药物调配”OR“静脉用药调配”OR“静脉药物配置”OR“静配药物”)AND(“绩效考核”OR“绩效管理”)。

1.3 文献筛选与数据提取

对初筛符合纳入标准的文献,由2位研究者独立阅读题目和摘要,排除重复发表和明显不相关的文献。对于潜在符合纳入标准的文献,阅读全文,根据纳入与排

除标准进行筛选,如遇分歧,与第3人讨论后决定。2位研究者使用统一的表格独立进行数据提取,提取内容主要包括第一作者、发表年份、文献类型、单位名称、绩效考核措施、绩效考核对象、绩效考核指标、绩效考核成效等,对提取信息采用描述性分析。

2 结果

2.1 纳入文献基本特征

经过文献检索和筛选,初步筛选出90篇文献,经过去重和阅读题目、摘要、全文后,剔除78篇,最终纳入12篇文献^[6-17]。文献发表时间为2012—2022年;研究类型:8篇文献为前后对照研究,4篇为经验分享。绩效考核对象:10篇文献的绩效考核主体为PIVAS全体员工,2篇为护士。文献筛选流程见图1。

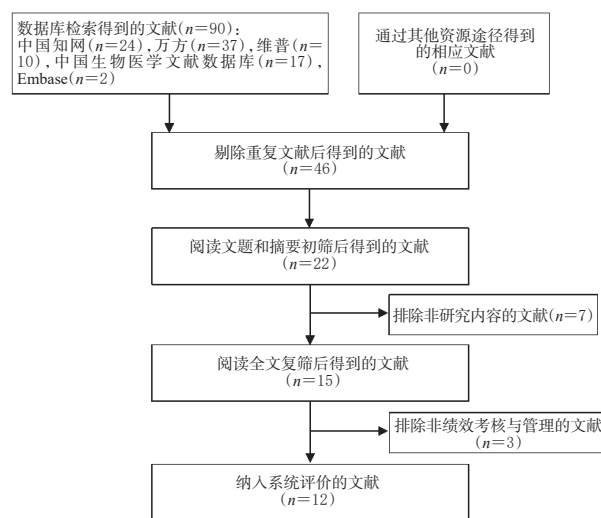


图1 文献筛选流程图

2.2 具体绩效考核现状

纳入文献的基本特征及绩效考核现状汇总见表1。

2.2.1 PIVAS绩效考核措施 12篇文献^[6-17]提到绩效考核相关措施。其中肖琼^[6]研究的绩效考核措施为:制定出含劳动纪律、职业操守、仪表、行为、工作量、工作质量、服务满意度、安全意识、成本意识、理论知识、技术操作、文件书写、无差错事故、工作创新等20个方面的岗位评估制度,考核相关内容,计算出每人当月工作情况的评分,后折算成金额进行加奖及扣奖;再依据《工作量与技术难度月度评价与统计表》,计算出每人的月度工作量与技术难度性总分,按归档发放绩效奖金。耿魁魁等^[7]研究的绩效考核措施为:每人当天绩效=各环节工作量×各环节绩效系数汇总,每月平均绩效=每月累计总绩效/工作天数,连同考勤、差错、操作规范性等其他绩效合计分数,得出最后绩效分数。其中审方情况采用医院信息系统统计,摆药、核对、调配、成品输液复核采用

表1 纳入文献的基本特征及绩效考核现状汇总

第一作者	发表年份	文献类型	单位名称	绩效考核对象	绩效考核措施	绩效考核指标	绩效考核成效
肖琼 ^[9]	2022	前后对照研究	江汉大学附属湖北省第三人民医院	PIVAS全体员工	(1)制定绩效考核管理原则,完善工作考核评分标准;(2)制定岗位评估制度;(3)制定工作量性与技术难度性绩效奖励等级评定方法	(1)工作效率;(2)工作差错率;(3)临床科室医务人员对PIVAS的服务满意度	观察组工作效率显著高于对照组($P<0.05$);观察组工作差错率显著低于对照组($P<0.05$);临床科室医务人员对观察组的服务满意度评分显著高于对照组($P<0.05$)。在PIVAS实施绩效考核制度对提高员工工作质量及效率、降低工作差错率具有重要作用
耿魁魁 ^[7]	2020	前后对照研究	中国科学技术大学附属第一医院/安徽省立医院南区	PIVAS全体员工	(1)确定各环节绩效系数;(2)运用智能扫描终端统计各环节工作量;(3)综合考量考勤、差错、操作规范性与每月平均绩效,计算每位员工的绩效分数	(1)医嘱审核速率;(2)摆药速率;(3)核对速率;(4)调配速率;(5)成品复核速率;(6)内差数;(7)考勤合格率	PIVAS医嘱审核速率、摆药速率、核对速率、调配速率、成品复核速率、考勤合格率均显著提高,内差数显著减少($P<0.05$)
唐意 ^[8]	2020	前后对照研究	中南大学湘雅医院	护士	(1)考核调配岗工作量;(2)考核排药和成品发放岗工作量;(3)计算个人奖金分配数	(1)配置速度;(2)差错及考勤	配置速度从(53.2±2.1) s/袋提高至(45.0±1.9) s/袋,差错率大大降低,考勤情况亦有所改善
杨亚鹏 ^[9]	2019	前后对照研究	郑州人民医院	PIVAS全体员工	(1)考核工作量;(2)考核工作质量;(3)考核劳动纪律;(4)考核科内贡献;(5)考核个人综合评价	差错件数	审方、排药、配置、扫描、打包等环节的差错情况显著减少,员工的工作质量和工作效率均得到提升
卫莉 ^[10]	2018	前后对照研究	郑州大学附属肿瘤医院	护士	(1)考核工作量;(2)考核服务对象满意度;(3)基本奖金发放	(1)护士工作满意度;(2)护士工作倦怠程度;(3)临床科室满意度	护士工作满意度及临床科室满意度均得到提高,护士工作倦怠感降低
沈奎亚 ^[11]	2018	经验分享	解放军第105医院	PIVAS全体员工	(1)考核工作量;(2)考核工作质量;(3)考核个人综合评价	未提及	未提及
高丽 ^[12]	2016	前后对照研究	山东省淄博市中心医院	PIVAS全体员工	(1)考核工作质量;(2)考核工作量;(3)考核科内贡献;(4)考核个人职称;(5)考核个人综合评价	(1)科室工作质量评价;(2)科室满意度	总配液量(袋)增加,药品混料、分批次错误、液体贴错、加错药未出科、数量错误均明显减少;科室满意度提高
韩霞 ^[13]	2016	前后对照研究	河南省南阳市第一人民医院	PIVAS全体员工	(1)明确考核内容;(2)建立岗位评价;(3)明确绩效分配原则;(4)明确工作系数	(1)差错率;(2)工作满意度	试验组差错率为8%,对照组差错率为28%;试验组工作满意度为96%,对照组工作满意度为72%
田斐 ^[14]	2016	经验分享	陕西省人民医院	PIVAS全体员工	(1)考核工作量津贴;(2)考核综合津贴;(3)考核质量	未提及	绩效方案运行平稳,在稳定队伍、提高员工积极性和工作效率等方面发挥了积极作用
刘杨 ^[15]	2015	前后对照研究	哈尔滨医科大学附属第一医院	PIVAS全体员工	(1)建立以工作效率和工作质量为导向的绩效考核制度;(2)考核个人绩效;(3)制定特殊岗位系数	(1)配置量与工作效率;(2)出门差错、科内差错、科内缺点3类	个人平均工作量由原来的60袋/h增加至75袋/h;人均出门差错数由最初统计的0.18个/万袋下降至0.04个/万袋。员工的工作效率、质量和积极性明显提高
刘艳辉 ^[16]	2013	经验分享	上海市浦东新区公利医院	PIVAS全体员工	(1)考核直观工作量;(2)考核转化工作量;(3)评定质量	(1)差错事故率;(2)工作效率;(3)人力资源成本	节约人力资源成本,促进科室和部门绩效提升,提高人力资源效率和工作质量,使差错事故率下降了30%,临床满意率上升了10%
李红 ^[17]	2012	经验分享	西安交通大学医学院第一附属医院	PIVAS全体员工	(1)考核工作中的质;(2)考核工作中的量;(3)基于绩效考核计算月奖金	未提及	通过实施量化绩效考核,充分调动了员工的工作积极性,工作效率和工作质量都有很大的改进

智能扫描终端统计各环节的工作量。唐意等^[8]研究的绩效考核措施为:根据调配岗、排药和成品发放岗的工作量和差错综合计算出每人的绩效奖金;根据配置类型、药品剂型、整支系数、支数、非整支系数综合考量调配岗工作难度,核算出调配岗工作量;排药和成品发放岗工作量采用固定分值量化,排药(Qp)=100分,成品发放(Qc)=400分。杨亚鹏等^[9]研究的绩效考核措施为:通过工作量(50%)、工作质量(30%)、劳动纪律(10%)、科内贡献(5%)、个人综合评价(5%)5个方面进行绩效考核,其中工作量绩效工资=可分配绩效×个人工作量×个人分级系数,工作质量绩效工资=可分配绩效×个人分级系数,劳动纪律绩效工资=可分配绩效×劳动纪律分值,科内贡献绩效工资=可分配绩效×个人分级系数+科内贡献系数×可分配绩效,个人综合评价绩效工资=可分配绩效×个人分级系数。卫莉等^[10]研究的绩效考核措施为:将70%奖金总额作为基本奖金,30%奖金总额作为绩效奖金,综合考核护士工作量和对象满意度后再发放绩效工资,其中工作量绩效工资=30%

奖金总额×0.8/总工作量(支数)×个人工作量,服务对象满意度绩效工资=30%奖金总额×0.2/人数×(满意度平均分×100%)。沈奎亚等^[11]研究的绩效考核措施为:通过对比排序法建立PIVAS各岗位人员量化绩效考核方案,分为工作量、工作质量和综合评价3个部分。高丽^[12]研究的绩效考核措施为:通过细化工作质量(10%)、工作量(75%)、科内贡献(5%)、个人职称(5%)、个人综合评价(5%)5个考核指标,按绩效分数分配绩效奖金。韩霞^[13]研究的绩效考核措施为:以工作效率和工作质量为主,明确考核内容,建立岗位评价,明确绩效分配原则与工作系数。田斐^[14]研究的绩效考核措施为:将工作量津贴、综合津贴和质量考核相结合,PIVAS绩效津贴=工作量津贴+综合津贴×质量考核得分,其中工作量津贴=工作数量×单价,综合津贴=(收入-支出)×提取比例。刘杨等^[15]研究的绩效考核措施为:建立以工作效率和工作质量为导向的绩效考核制度,其中个人绩效奖金=绩效奖金×个人系数比例(每人每月岗位系数总和/全员每月的岗位系数总和)-工作质量问题扣款。刘艳

辉等^[6]研究的绩效考核措施为:将量化和质化指标相结合,其中量化指标包括直观工作量、转化工作量;质化指标主要是质量评定,将评定结果作为绩效奖金发放依据。李红等^[7]研究的绩效考核措施为:将工作中质的考核和量的考核相结合——工作态度、工作能力、工作质量作为质的考核;条形码扫描系统统计出每人具体工作量,作为量的考核。月绩效奖金=40%基本奖金+考核绩效奖金,考核绩效奖金=60%基本奖金×80%+60%基本奖金×20%×(个人总得分/100),个人总得分=核对处方医嘱得分+工作考评得分-差错扣分+加分。

2.2.2 PIVAS绩效考核指标 9篇文献^[6-10,12-13,15-16]提到PIVAS绩效考核指标。绩效考核指标主要包括:医嘱审核速率、摆药速率、核对速率、调配速率、成品复核速率、内差数、考勤合格率、工作效率、工作差错率、差错件数、临床科室满意度、配置量、科室工作质量评价、员工满意度等。

2.2.3 PIVAS绩效考核成效 11篇文献^[6-10,12-17]提到PIVAS取得的绩效考核成效。肖琼^[6]、刘杨等^[15]研究指出,PIVAS实施绩效考核制度对提高员工工作质量及效率、降低工作差错具有重要作用。耿魁魁等^[7]研究指出,实行绩效考核后,PIVAS医嘱审核速率、摆药速率、医嘱核对速率、调配速率、成品复核速率、考勤合格率均显著升高,内差数显著减少。唐意等^[8]研究指出,实施绩效考核后配置速度得到提高,差错率大大降低,考勤情况亦有所改善。杨亚鹏等^[9]研究指出,实施绩效考核后,审方、排药、配置、扫描、打包等环节的差错情况均显著减少,员工的工作质量和工作效率均得到提升。卫莉等^[10]研究指出,实施绩效考核后,护士满意度及临床科室满意度均得到提高,护士工作倦怠感降低。高丽^[12]研究指出,实施绩效考核后,总配液量(袋)增加,药品混科、分批次错误、液体贴错、加错药未出科、数量错误均明显减少,科室的满意度提高。韩霞^[13]研究指出,试验组工作人员的差错事件发生率低于对照组,工作满意度高于对照组,实施绩效考核后,可以使员工的工作主动性得到明显提高,其差错事件的发生概率也明显降低。田斐^[14]研究指出,绩效考核在稳定队伍、提高员工积极性和工作效率等方面发挥了积极作用。刘艳辉等^[16]研究指出,通过绩效管理使PIVAS员工能够按照考核标准完成本职工作,最大限度地调动员工的工作积极性,提高人力资源效率和工作质量。李红等^[17]研究指出,通过实施量化绩效考核,充分调动了员工的工作积极性,提高了工作效率和工作质量。

3 讨论

随着“健康中国”战略的提出,为进一步改善医疗服务,药学服务的内容从“以药品为中心”转变为了“以患者为中心”,从“以保障药品供应为中心”转变为了“在保障药品供应的基础上,以重点加强药学专业技术服务,不断提升药学服务能级,参与临床用药为中心”。药学服务的内容是广泛而多层次的,PIVAS提供药学服务是保障患者输液安全和合理用药的有效抓手,而绩效考核是PIVAS管理的有效措施^[18-20]。PIVAS涉及处方审核、贴签、摆药、摆药核对、加药混合调配、成品复核、包装、外送等环节,涉及的流程多、人员多,如何充分调动员工积极性,体现员工劳动价值,实施可行的绩效方案,是PIVAS管理者应当思考的问题,开展PIVAS绩效考核方案的研究具有重要的现实意义。

工作质量和工作效率是PIVAS的第一“生命线”,如何运用有限的人力资源,安排好PIVAS每道工序的相关工作,应对早高峰,将每日60%的调配药品在8:00左右送往临床使用,是PIVAS的第一个挑战。PIVAS的工作特点是集中在每天早上2h内完成全天大部分的调配任务,需要充分调动员工的工作积极性。采用绩效管理方式,就是将个人奖金收入与工作量挂钩,鼓励员工多劳多得。由于每家PIVAS的工作模式、人员配置数量、信息软件系统和设施设备等并不完全相同,至今并未形成统一的绩效考核模式。各医疗机构PIVAS应当充分结合各自工作模式与岗位性质,制定适合本院PIVAS实际情况的绩效考核方案,试运行后再不断修订,并考核绩效管理实施后的相关成果、成效,将绩效管理体系真正运用到实际工作中去。

本研究采用文献分析方法,系统评价了我国PIVAS绩效考核现状,经全面检索文献,最终纳入12篇有关绩效考核相关的文献。其中80%的绩效考核对象是PIVAS全体员工,有少部分是护士,其考核内容大体相同,主要包括工作量、工作质量(含差错情况)、临床服务满意度、劳动纪律、科内贡献、个人综合评价等方面的内容,但主要核算比例有所不同。其中绩效考核指标主要包括医嘱审核速率、摆药速率、核对速率、调配速率、成品复核速率、内差数、考勤合格率、工作效率、工作差错率、差错件数、临床科室满意度、配置量、科室工作质量评价、员工满意度等。绩效考核成效主要包括:工作效率提高,工作质量提升,差错率降低,临床满意度与员工满意度提高。针对现有绩效考核措施,本研究发现传统的工作量记录费时、费力,还存在记录偏差、失误等方面的问题,如果靠人工每日登记各个技术员、护士或者药

师有关工作差错、工作质量、临床满意度、配置、审方、核对、加药等各个环节工作量难度较高,且记录不精准,存在主观判断的可能。本次文献分析发现,值得借鉴的是可以运用信息化手段,开发出PIVAS系统结合智能扫描终端,公平、公正地扫描记录每道工序的相关操作人员,扫描记录发生差错的输液标签;同时,发放临床服务满意度调查问卷,电子信息系统自动汇总各个绩效考核指标参数,一键生成绩效考核分数,得出个人绩效工资。PIVAS绩效考核应借用信息化手段加强PIVAS日常管理,精准记录PIVAS各个环节的工作量、工作质量、差错率,综合考虑设置绩效考核参数指标,以PIVAS医嘱审核速率、摆药速率、核对速率、调配速率、考勤合格率提高和差错率显著降低为目标。

综上所述,构建适宜的绩效考核体系,可方便快捷地把每个员工绩效分数换算出来。对于出现的差错与质量环节的相关问题,应以绩效考核为抓手,进一步提高PIVAS安全质量,促进我国PIVAS规范化管理。

参考文献

- [1] 杨春松,杨亚亚,张伶俐,等.我国静脉用药集中调配中心信息化和自动化现状调查[J].儿科药学杂志,2021,27(1):35-38.
- [2] 赵耀,彭霄霞,仇锦春,等.某三甲医院静脉用药集中调配中心智能化、信息化、均质化建设的实践[J].中国医院药学杂志,2019,39(17):1808-1811.
- [3] 豆兴茹,张晶晶,李岩,等.预调配模式在静脉用药调配中心的应用优化及质量控制体系构建[J].中国现代应用药学,2021,38(9):1114-1117.
- [4] 李秋月,李扎石,赵怀碧,等.基于文献计量学的我国静脉用药调配中心研究进展可视化分析[J].中国药房,2022,33(15):1881-1886.
- [5] 马莹.新形势下事业单位绩效考核的难点及对策分析[J].中国市场,2019(5):105-106.
- [6] 肖琼.静脉用药调配中心绩效考核制度实施价值分析[J].母婴世界,2022(1):183-184.
- [7] 耿魁魁,何娟,陈丽芳,等.静脉用药调配中心信息化绩效考核系统的建立与应用[J].中国药业,2020,29(22):28-30.
- [8] 唐意,彭竹竹.静配中心绩效考核实践[J/OL].临床医药文献电子杂志,2020,7(53):13-14[2022-08-16].<https://kns.cnki.net/kns8/defaultresult/index>.DOI:10.16281/j.cnki.jocml.2020.53.010.
- [9] 杨亚鹏,黄静,陈楠.静脉用药调配中心绩效考核体系的设计与应用[J].中国医院药学杂志,2019,39(5):528-530.
- [10] 卫莉,樊蕴莉,徐悦洋,等.基于点值法构建静脉药物配置中心护理绩效管理模式的的应用研究[J].护理管理杂志,2018,18(6):414-417.
- [11] 沈奎亚,方云,朱捷,等.静脉用药调配中心工作人员量化绩效考核方案的设计[J].人民军医,2018,61(10):985-988.
- [12] 高丽.静脉用药调配中心实施绩效管理的探索与实践[J].中国医学创新,2016,13(9):110-113.
- [13] 韩霞.静脉用药调配中心实施绩效考核制度后的效果[J].中外女性健康研究,2016(16):237-238.
- [14] 田斐.我院静脉用药调配中心绩效考核方案的设计与应用[J].中国医疗管理科学,2016,6(6):39-42.
- [15] 刘杨,汪立梅,王丽敏,等.静脉用药调配中心绩效考核制度实施效果评价[J].哈尔滨医科大学学报,2015,49(3):266-270.
- [16] 刘艳辉,李文艳.上海市浦东新区公利医院静脉用药调配中心绩效管理实践[J].药学服务与研究,2013,13(3):188-190.
- [17] 李红,封卫毅,秦涛.浅谈我院PIVAS绩效管理[C]//中国药学会.2012年中国药学会大会暨第十二届中国药师周论文集.南京:[出版者不详],2012:204-207.
- [18] 杨春松,张伶俐,林芸竹,等.我国静脉用药集中调配中心信息化现状的循证评价[J].海峡药学,2020,32(9):212-217.
- [19] 杨春松,林芸竹,张伶俐,等.我国静脉用药集中调配中心建设现状的循证评价[J].儿科药学杂志,2020,26(8):32-35.
- [20] 杨春松,张天一,张伶俐,等.我国静脉用药集中调配中心成本测算现状及系统评价[J].中国药房,2019,30(19):2707-2711.

(收稿日期:2022-09-16 修回日期:2022-10-23)

(编辑:舒安琴)