

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2026)07-0045-03
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2026.07.008



基于以资源为基础的相对价值比率的静脉用药调配中心 岗位价值评价体系研究*

林哲思, 刘妙娜, 张胜男, 余冰芳, 甘金芳[△]

(广东省深圳市第三人民医院, 广东 深圳 518112)

摘要:目的 构建静脉用药调配中心(PIVAS)岗位价值评价体系。方法 基于以资源为基础的相对价值比率(RBRVS),采用德尔菲法,对选取的26名广东省的药学专家进行2轮函询,收集专家对PIVAS岗位价值评价体系构建的意见。采用层次分析法计算各PIVAS岗位价值评价指标权重。结果 2轮函询的专家权威系数分别为0.83,0.87;有效回收率均为100.00%;专家变异系数分别为0.17,0.13;一级指标、二级指标肯德尔协调系数分别为0.351,0.794。专家的意见达成一致,最终形成4个一级指标、9个二级指标的PIVAS岗位价值评价体系。结论 所建立的PIVAS岗位价值评价体系实现了不同岗位的科学考核,具有可靠性、科学性和可操作性,可作为PIVAS绩效考核的工具,提高工作效率及质量。

关键词:以资源为基础的相对价值比率;静脉用药调配中心;岗位价值;评价体系

Research on a Position Performance System in the Pharmacy Intravenous Admixture Services Based on the RBRVS

LIN Zhesi, LIU Miaona, ZHANG Shengnan, YU Bingfang, GAN Jinfang[△]
(The Third People's Hospital of Shenzhen, Shenzhen, Guangdong 518112, China)

Abstract: Objective To construct a position performance system in the Pharmacy Intravenous Admixture Services (PIVAS). **Methods** Based on the Resource Based Relative Value Scale (RBRVS), the Delphi method was used to conduct two rounds of inquiries with 26 selected pharmaceutical experts in Guangdong Province, in order to collect their opinions on the construction of the position performance system in the PIVAS. Analytic hierarchy process (AHP) method was used to calculate the weight of each evaluation indicator for position performance in the PIVAS. **Results** The expert authority coefficients of the two rounds of inquiries were 0.83 and 0.87, respectively. The effective recovery rates were all 100.00%. The expert coefficients of variation were 0.17 and 0.13, respectively, and the Kendall coordination coefficients for primary and secondary indicators were 0.351 and 0.794, respectively. Experts reached a consensus and ultimately formed a position performance system with four primary indicators and nine secondary indicators in the PIVAS. **Conclusion** The established position performance system in the PIVAS realizes scientific assessment for different positions, with reliability, scientificity, and operability, which can be used as a performance assessment tool in the PIVAS to improve work efficiency and quality.

Key words: RBRVS; PIVAS; position value; performance system

静脉用药调配中心(PIVAS)通过静脉用药医嘱审核干预、加药混合调配、参与静脉输液使用评估等药学服务,为临床提供优质可直接静脉输注的成品输液^[1]。2021年,国务院办公厅发布的《关于推动公立医院高质量发展的意见》要求改革薪酬分配制度,构建体现岗位职责与知识价值的薪酬体系,实行以岗定责、以岗定薪、责薪相适、考核兑现的管理机制^[2]。医院可结合医疗行业特点,自主设立反映劳动差异、岗位价值的薪酬项目,以发挥各项的保障、激励作用。本研究中以广东省深圳市某公立医院的PIVAS岗位为调查对象,基于以资源为基础的相对价值比率(RBRVS)构建了PIVAS

岗位价值评价体系,旨在为公立医院薪酬体系改革提供参考。现报道如下。

1 对象与方法

1.1 咨询专家

选取符合下列条件的药学专家:1)中级及以上职称;2)大学本科及以上学历;3)5年及以上PIVAS工作经验;4)具有药学多岗位轮转经历;5)积极配合调研。

1.2 方法

1.2.1 德尔菲法

采用德尔菲法对PIVAS岗位价值评价体系的构建征求专家意见。专家函询的内容包括填表说明、专家基

*基金项目:广东省深圳市卫生经济学会科研基金[202487]。

第一作者:林哲思,女,硕士研究生,中级经济师,研究方向为运营管理,(电子信箱)1024640060@qq.com。

[△]通信作者:甘金芳,女,大学本科,主管药师,研究方向为医院药学,(电子信箱)529269817@qq.com。

本情况(包括职称、学历、PIVAS工作年限)和评审标准主体。通过电子邮件收集专家对评价指标的建议,共进行2轮函询。第1轮函询旨在收集专家对初步PIVAS岗位价值评价指标的意见,首先借鉴RBRVS基本原理^[3],深入分析PIVAS岗位的流程,综合考虑各岗位的工作性质、责任、工作复杂性、职业资格要求等^[4-5],依据专家意见拟订PIVAS岗位价值评价指标条目池,由专家对指标是否纳入提出建议,形成PIVAS岗位价值评价体系初稿。第2轮函询旨在对评价体系初稿进行论证,邀请专家对体系内各条目的重要性和PIVAS岗位在各指标的投入价值进行评分。经过2轮函询,最终确立了包括4个一级指标和9个二级指标的PIVAS岗位价值评价体系 and 岗位价值量表。

通过专家积极系数、专家权威程度和专家意见协调程度3个指标对专家函询情况进行可靠性评价。以问卷回收率表示专家积极系数,回收率越高表明专家积极程度越高。以权威系数(Cr)表示专家权威程度,Cr越大表明专家权威程度越高。以变异系数(CV)、肯德尔协调系数(kendall's W)表示专家意见协调程度,数值介于0~1,数值越大表明专家意见协调程度越高。

1.2.2 层次分析法

采用层次分析法计算PIVAS岗位价值评价指标的指标权重。具体步骤如下:在第2轮专家函询中,按Satty 1-9级标度,对各指标重要性进行两两对比,构建判断矩阵,计算判断矩阵的最大特征值及对应特征向量,归一化后得到元素相对权重,同时进行一致性检验,当一致性比率(CR) < 0.1时,表明该判断矩阵一致性较好^[6-7]。

1.3 统计学处理

采用SPSS 21.0统计学软件分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,行t检验;计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 专家基本信息

本研究中选取26名广东省广州市和深圳市公立医院的药学专家作为咨询专家,其中中级职称6人,高级职称20人;博士研究生3人,硕士研究生19人,大学本科4人;PIVAS工作年限5~<10年11人,10~<15年9人, ≥ 15 年6人。

2.2 专家积极系数与权威程度

2轮专家函询各发放调查问卷26份,均全部回收,有效回收率均为100.00%,表明参加函询的专家积极性高。2轮函询的专家Cr分别为0.83,0.87,表明专家的权威程度高。

2.3 专家意见协调程度

2轮函询的CV分别为0.17,0.13,表明专家的分歧

较小,意见协调程度高。第2轮专家函询一级指标、二级指标的kendall's W均显著高于第1轮($P < 0.01$),表明第2轮函询专家意见共识度提升。详见表1。

表1 专家意见协调程度

Tab.1 Coordination degree of experts' opinions

指标	第1轮函询				第2轮函询			
	CV	kendall's W	χ^2 值	P值	CV	kendall's W	χ^2 值	P值
一级指标	0.17	0.285	13.584	0.007	0.13	0.834	43.527	<0.001
二级指标		0.418	65.953	0.009		0.763	117.823	<0.001
合计		0.351	78.365	0.005		0.794	168.527	<0.001

2.4 PIVAS 岗位价值评价指标体系构建

基于第2轮专家函询所确立的指标体系,结合专家对各指标重要性的评分,计算各级指标的权重。结果显示,一级指标中,劳动投入的权重最高(55.33%),其次分别为工作难度(19.30%)、技术水平(14.34%)、风险压力(11.03%)。详见表2。

表2 PIVAS 岗位价值评价体系

Tab.2 Position performance system of in the PIVAS

一级指标	指标权重 (%)	二级指标	指标权重 (%)	组合权重 (%)	指标含义
劳动投入	55.33	操作时间	53.48	29.59	统计测量执行项目的用时,重复测量10次,取平均值
		脑力劳动	31.34	17.34	指完成该项目的脑力平均消耗
		体力劳动	15.18	8.40	指完成该项目的体力平均消耗
工作难度	19.30	复杂程度	35.36	6.82	指完成该项操作的难易程度
		责任大小	64.64	12.48	指完成项目需承担的责任,包括对患者、团队、医院的责任
技术水平	14.34	资质要求	70.01	10.04	指具备工作岗位的专业技术职称,与岗位匹配的学历、年资要求
		培训难度	29.99	4.30	指能执行该项目的人员在进行相关操作前需接受培训的难度,分为不需要培训、一般培训(1~5d)、短期岗位培训(1~4周)、规范化培训(1~6个月)和专业技术培训(>6个月)
风险压力	11.03	技术风险	57.98	6.40	指完成项目操作引起的有害物风险、操作风险、判断风险等
		心理压力	42.02	4.63	指完成任务需承担的心理压力和各种不利影响

依据《静脉用药集中调配技术操作规范》要求,PIVAS对每袋成品的输液调配需经过审方、打印输液标签、贴签摆药、摆药核对、混合调配、调配复核、混合调配复核、复核、包装、发放、运送等环节^[8]。本研究中通过现场测算和评分方式对医嘱审核、打印输液标签、贴签摆药等10个岗位进行可量化的岗位价值评估。由专家第2轮函询对除操作时间以外的各岗位指标评分;由运营管理部组织工作小组现场测算熟练员工的岗位操作时间,每个环节重复测量10次,取平均值作为该岗位的标准操作时间,并经无量纲化处理后获得操作时间评分^[9]。根据公式计算最终岗位价值。岗位价值 = 指标权重 × 岗位指标评分。此外,以混合调配为基准岗位,将

其价值系数定义为1,按公式“岗位价值系数 = 其他岗位 / 混合调配岗位价值”计算其他岗位的价值系数。PIVAS岗位价值量表见表3。

表3 PIVAS岗位价值量表
Tab. 3 Scale of position value in the PIVAS

工作岗位	岗位价值	价值系数	标准差	CV
医嘱审核	70.37	1.01	13.08	0.18
打印输液标签	27.87	0.40	15.79	0.24
贴签摆药	45.29	0.65	16.14	0.34
摆药核对	38.32	0.55	20.96	0.34
混合调配	69.67	1.00	14.79	0.21
混合调配复核	45.29	0.65	14.11	0.22
成品输液复核	41.85	0.60	15.36	0.24
成品输液包装	29.26	0.42	12.63	0.28
成品输液发放与运送	31.35	0.45	13.10	0.30
退药	66.19	0.95	11.23	0.22

3 讨论

我国PIVAS现行绩效分配多依据职称、职务、工作年限等因素,这种模式在一定程度上忽略了不同岗位在知识储备、责任担当、风险承担等方面的实际差异,进而影响了部分岗位人员的工作积极性^[10]。RBRVS是一种以诊疗操作专用码(CPT)为对象赋予点值的评价方法,主要从操作时间、脑力判断、技术体力、心理压力4个维度评价医务工作者的劳动价值^[11-12]。本研究中基于RBRVS,通过2轮专家函询,综合评估了PIVAS不同岗位的工作价值,构建了包含“劳动投入、工作难度、技术水平、风险压力”4个一级指标及9个二级指标的PIVAS岗位价值评价体系,并采用层次分析法计算各指标权重,从而量化岗位价值差异,凸显了以岗位价值为核心的绩效分配导向。从权重分布来看,在所有二级指标中,操作时间(29.59%)和脑力劳动(17.34%)的权重较高,提示在PIVAS各岗位中,时间消耗与脑力负荷是区分岗位价值的关键维度。

通过比较PIVAS流程化岗位各维度得分发现,医嘱审核与混合调配岗位的价值系数最高,这一结果与临床实际工作负荷高度吻合。医嘱审核作为安全调配的基础和保障,对药师知识储备、临床经验的要求较高,需综合考虑药物相互作用、配伍禁忌、剂量、疗程合理性等因素^[13]。混合调配作为PIVAS成品输液形成的关键环节,占据了PIVAS主要的工时消耗^[14]。值得注意的是,即便同属混合调配岗位,不同药品的调配难度与时间成本亦存在显著差异。传统的以医疗服务项目为对象的收费模式难以反映因药品理化性质差异(如溶剂量、危害药品、难溶性、易产泡性等)所带来的劳动价值区分度。故后续研究将在构建岗位价值评价体系的基础上,进一步针对混合调配岗位引入精细化调节机制。

基于本研究中构建的PIVAS岗位价值评价指标体

系已于2024年7月正式应用于该院PIVAS的绩效方案。实践表明,该体系实施后,岗位人员的工作效率、工作质量及满意度均显著提升,初步验证了建立的指标体系在调动人员积极性、优化绩效分配方面的实际效果。但本研究仍存在一定局限性:1)研究对象仅选取了1家医院的PIVAS,该PIVAS岗位价值评价指标体系的普适性与外推性尚有待多中心、大样本研究进一步验证;2)该体系目前仅在PIVAS内部试行,尚未推广至医院其他部门。如当前医院医技部门的医疗服务项目评价多流于形式,缺乏客观、量化的价值衡量标准。因此,建议以RBRVS为理论基础,以岗位流程为对象赋予点值,将此类基于流程的岗位价值评价方法推广至其他医技科室。同时设置以有效激励为原则的评价机制,推动医院绩效分配制度的科学化、精细化改革。

参考文献

- [1] 国家卫生健康委员会. 静脉用药调配中心建设与管理指南(试行)[A/OL]. (2021-12-10)[2025-07-08]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-12/21/content_5663666.htm.
- [2] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于推动公立医院高质量发展的意见[J]. 中华人民共和国国务院公报,2021(17):174-178.
- [3] 贺钰瑞,顾 骏,吴克明. 公立医院基于RBRVS理念的绩效评价体系探索研究[J]. 上海医药,2024,45(15):53-57.
- [4] 乔记兵,李 娟,李卫峰. 公立医院岗位评价模型的建立与应用研究[J]. 中国医院管理,2016,36(2):55-56.
- [5] 杨万洪,李佳婧. 厦门市儿童医院行政后勤管理岗位评价实践与探讨[J]. 中国医院,2018,22(9):78-80.
- [6] 左 颖,张 泉. 基于德尔菲法和层次分析法构建城市社区医生绩效考核指标体系[J]. 中国卫生质量管理,2022,29(3):47-51.
- [7] 常建娥,蒋太立. 层次分析法确定权重的研究[J]. 武汉理工大学学报(信息与管理工程版),2007,39(1):153-156.
- [8] 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.
- [9] 郭亚军,易平涛. 线性无量纲化方法的性质分析[J]. 统计研究,2008,25(2):93-100.
- [10] 白玛央宗,索朗央宗,泽 碧. 医院药学绩效考核研究现状的文献分析[J]. 中国药师,2020,23(4):736-741.
- [11] 王志刚,牛 巍,蔡 静,等. RBRVS用于绩效评价的本土化研究与应用[J]. 中国医院,2015,19(12):4-6.
- [12] The American Medical Association. 2018 Medicare RBRVS: the physician's guide[M]. Chicago: American Medical Association, 2018:65-69.
- [13] 庞国勋,岳国圆,王 洋,等. 河北省医疗机构静脉用药调配中心医嘱审核现状多中心横断面调查[J]. 药学前沿,2025,29(2):327-333.
- [14] 林丽娜,汪立梅,姜明宇,等. 精益管理用于静脉用药集中调配中心药品配置效果评价[J]. 中国药业,2018,27(16):87-89.

(收稿日期:2025-05-14;修回日期:2026-01-27)