

儿科专用静脉用药在静配中心集中调配中的护理难点及优化策略

罗 珍

赣州市肿瘤医院 江西 赣州 341000

【摘要】：目的：分析本院静脉用药调配中心（PIVAS）儿科专用静脉药物集中调配的护理难点与质量风险，制定针对性护理优化方案，并评价干预效果，提升儿科静脉用药调配质量与用药安全。方法：采用前后对照回顾性研究，选取本院 PIVAS2024 年 1—6 月未实施专项优化管理的 42680 例次儿科静脉调配医嘱为对照组，2024 年 7—12 月实施系统化护理优化策略后的 45120 例次儿科静脉调配医嘱为观察组。统计两组调配差错率、医嘱整改率、成品合格率、平均调配耗时等指标，分析儿科 PIVAS 护理核心难点及干预效果。结果：本院儿科 PIVAS 主要护理难点集中在：儿童剂量拆分误差大、小体积药液核对困难、临时急配医嘱量大、高警示药品调配风险高、人机配比不足、专科操作不规范。干预后，观察组总体调配差错率（0.082%）显著低于对照组（0.276%），成品输液合格率、不合理医嘱拦截率显著提升，平均调配耗时缩短，组间差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。结论：针对本院儿科 PIVAS 调配全流程护理痛点实施标准化、专科化、信息化护理干预，可显著降低儿科静脉用药调配差错，规范调配流程，保障患儿静脉用药安全，适合基层综合医院儿科静配工作推广应用。

【关键词】：静脉用药调配中心；儿科静脉用药；集中调配；护理质量

DOI:10.12417/2705-098X.26.18.054

引言

儿童机体脏器发育不完善，体液占比、药物代谢、肝肾功能与成人差异显著，儿科静脉用药需严格按照体重、体表面积精准给药，具有剂量微小、拆分频繁、配伍严谨、应急性强的特点^[1]。本院为三级综合医院，PIVAS 承担全院儿科普通病区、新生儿病区、儿科急诊所有静脉用药集中调配工作。由于目前临床注射剂多为成人规格，本院儿科超 90% 静脉用药需进行非整支拆分、二次稀释、微量抽取，显著增加护理调配难度。临床常规成人静配操作流程无法适配儿科特殊用药需求，本院前期工作台账显示，儿科调配相关差错及隐患事件，占 PIVAS 全部护理不良事件的 82% 以上，是静配质量管控的重点与难点。既往院内质量改进多聚焦药学审方，针对护理操作全流程的系统性难点分析与专项干预研究较少。本研究基于本院 PIVAS 真实工作数据，采用前后对照研究，梳理儿科静脉调配护理难点，构建适配本院的护理优化体系，为院内儿科静配护理质控提供依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取本院 PIVAS2024 年 1—6 月（干预前）儿科静脉用药调配医嘱 42680 例次为对照组；2024 年 7—12 月（干预后实施优化策略）儿科静脉用药调配医嘱 45120 例次为观察组。

纳入标准：本院儿科病区、新生儿科、儿科急诊常规及临时静脉调配用药；含抗菌药物、电解质、营养制剂、抢救高警示药物。

排除标准：出院带药、门诊即时配置药物、非静脉输注药物。

1.2 一般资料

本院 PIVAS 固定护理人员 8 名，均为持证上岗，2024 年全年人员结构、班次、设备条件无变动；调配环境、层流设备、耗材规格统一，两组基线资料差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。

1.3 研究方法

对照组（2024.1-6）：采用本院常规 PIVAS 护理调配模式，执行基础无菌操作、常规双人核对、通用摆药调配流程，无儿科专项标准化干预措施。

观察组（2024.7-12）：在常规工作基础上，针对本院儿科调配护理难点，实施专科标准化操作、分层培训、双重复核质控、信息化预警、多学科协作、院感专项管控全套优化策略。

1.4 观察指标

统计对比两组总调配差错率、漏药/剂量偏差/溶媒错误发生率、成品输液合格率、不合理医嘱拦截率、单组平均调配耗时^[2]。差错判定标准依据本院《PIVAS 护理质量不良事件登记制度》，分为一般隐患、轻度差错、重度差错。

1.5 统计学方法

采用 SPSS26.0 统计学软件分析数据，计数资料以率（%）表示，行 χ^2 检验；计量资料以均数 ± 标准差表示，行 t 检验，总差错率、成品合格率、不合理医嘱拦截率为计数资料采用 χ^2 检验，平均调配耗时为计量资料采用 t 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 本院儿科 PIVAS 护理难点现状分析

本研究结合本院全年护理不良事件台账、质量控制检查记录以及交接班记录，梳理归纳本院儿科静脉用药集中调配工作

中的主要护理难点，并整理形成院内护理风险因素汇总表。

表1 本院儿科 PIVAS 静脉调配护理风险及失效模式

风险维度	本院高发环节	具体护理难点(院内真实问题)	风险结局
药品剂量 风险	微量调配、分 剂量操作	成人剂型居多,新生儿药量	剂量偏高/
		0.05 - 0.5mL 超微量抽取,无专	不足,患儿
		用精密设备;高频非整支拆分,	用药不良
操作核对 风险	成品复核、小 剂量输液核对	人工换算误差大	反应
		儿科<50mL 小体量输液占比	漏加药物、
		76%,目视无法判断加药完整	药液浓度
岗位负荷 风险	临时医嘱处置	性;传统仅核对标签,实操复核	不达标
		缺失	
		本院儿科临时、急诊医嘱占比	人为差错
专科能力 风险	特殊药物调配	41%,高峰时段集中涌入,操作	率显著升
		频繁中断,疲劳作业	高
		护理人员无儿科专项培训,肠	配伍浑浊、
流程沟通 风险	医嘱对接、转 运交接	外营养配伍顺序、高警示药稀	沉淀、药效
		释标准掌握不统一	失效
		病区临时改医嘱系统延迟,口	药物稳定
		头沟通多;特殊储存输液交接	性下降、用
		不全	药延误

2.1 剂量拆分与微量调配为院内首要难点

本院新生儿科、儿科重症患儿用药超微量、非整支特征突出，临床常用多巴胺、米力农、苯巴比妥等药物，单次剂量常不足一支规格，部分药液抽取体积低于常规注射器最小刻度。护理人员人工稀释、手工换算，长期大批量作业，系统误差与人为误差叠加，是本院剂量偏差差错的首要原因。

2.2 小体积输液核对存在院内质控盲区

本院儿科常规输液以 20-50mL 微量输液为主，占全部儿科调配量 76%。常规目视核对仅能查看标签与外观，无法肉眼判定药物是否完全加入、有无残留漏加，此类隐性差错常规质控难以发现，是本院既往漏药隐患的主要来源。

2.3 临时医嘱量大，岗位干扰严重

本院儿科急诊、新生儿抢救医嘱随时下达，夜间及高峰时段临时医嘱占比超 40%，打破常规调配节奏，护理人员频繁切换工作内容，操作中断率高，专注力下降，显著增加核对失效风险。

2.4 儿科专科调配能力参差不齐

本院 PIVAS 护理人员以通用静配培训为主，无儿科专属操作规范，不同护士对肠外营养调配顺序、高警示药物稀释倍数、避光药物处置标准执行不统一，存在同质化不足问题。

2.5 医患科室信息衔接不畅

病区临时改量、改溶媒多依赖口头沟通，系统同步滞后，易出现标签与实际医嘱不符；避光、低温、限时输注药物交接无专项登记，院内交接流程存在漏洞。

3 本院针对性护理优化干预策略

3.1 制定本院儿科专用标准化调配作业流程

首先，针对临床常用的超微量儿科药物，全院统一采用梯度预稀释调配方式。操作中固定专用稀释溶媒、统一稀释浓度标准，同时明确药液静置时长，彻底杜绝医护人员凭经验随意配比药液的情况，从源头把控药液浓度的准确性与稳定性。其次，规范粉末注射剂的全套调配操作，统一规定药剂溶解的先后步骤、排气操作标准以及残留药液的抽吸要求，最大程度减少人工操作带来的药液残留、剂量偏差等问题，保障每一次调配的药剂剂量精准^[3]。再次，儿科肠外营养液调配严格遵循医院既定的固定调配顺序执行，严格把控药剂混合、调配的每一个环节，有效预防营养液出现沉淀、分层、变质等问题，保障肠外营养用药的安全性。最后，在药房及静配中心设置儿科独立摆药区域，实现儿科药品与成人药品物理隔离摆放。同时对儿科高警示药品张贴红色警示标识、单区分区存放，规避药品错拿、错配风险，进一步规范儿科药品存放与取用管理。

3.2 优化本院儿科双重模式核对管理机制

第一，摆药环节专项核对。工作人员核实时，重点核查患儿个人信息、实际体重、药品规格型号以及医嘱开具的用剂量，确保摆药信息与临床医嘱、患儿实际情况完全一致，从源头规避摆药差错。第二，药液调配环节复核。调配完成后，工作人员再次核对调配所用溶媒用量、药液抽取体积，同时观察药液颜色、状态，确认药液无浑浊、沉淀、变质等异常情况，保障调配操作合规、药液质量合格^[4]。第三，针对儿科小剂量输液实行强制称重校验操作。工作人员将调配完成的药液实际重量，与理论计算重量进行精准比对，排查药液抽取不足、漏抽、多抽等隐性调配差错。通过多环节、全流程的核对复核方式，填补单一核对模式的漏洞，有效降低儿科静脉用药调配差错率，切实保障儿科患者的用药安全。

3.3 调整院内人力排班模式，落实岗位管理工作

一是医院统计内部医嘱的高峰与低谷时段数据，落地弹性排班方案。早晚就诊高峰阶段，专门设置儿科岗位完成人员调度。遇到临时紧急调配医嘱，设置专属处理通道与调配操作台，减少不同工作之间的互相干扰。二是落实儿科岗位专人负责模式，安排固定工作人员承担儿科药品调配工作，帮助工作人员熟悉专科业务，维持岗位工作稳定。

3.4 组织儿科分层专项培训与考核工作

一是医院设置月度培训、季度考核的工作机制。培训内容围绕本院经常出现差错的工作环节展开，重点覆盖药物剂量换

算、微量药液抽取、药物配伍禁忌、高警示药品管理等内容。二是医院每月组织差错案例分析工作，结合院内实际发生的不良事件开展情景模拟演练，相关岗位人员考核合格后，才可以上岗开展工作^[5]。

3.5 健全院内多学科沟通以及工作交接流程

一是 PIVAS 工作人员和儿科病区建立每日早晨沟通对接的工作模式，工作过程不采纳口头医嘱，医嘱的全部修改内容都以电子系统记录为准。二是医院调整成品药品交接单据，单据新增避光保存、低温储存、限时输注的填写项目，工作人员逐项核对并签字确认，完整完成整套交接流程。

3.6 利用院内信息系统做好事前风险管控

一是医院升级 HIS 和 PIVAS 对接系统，系统生成儿科用药标签时，直接带出患儿体重、换算后用药剂量、溶媒选用标准等信息。二是系统录入本院儿科用药禁忌相关数据，一旦出现用药剂量超标、溶媒选用错误、药物配伍不合理等情况，系统会弹出提示窗口，在工作前期阻断差错发生。医院全面使用 PDA 扫码设备，完成全流程工作信息记录。

4 结果

4.1 两组调配质量指标对比

干预后观察组各项质量指标显著优于对照组，整体差错率大幅下降，工作效率提升，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

表 2 两组儿科静脉调配护理质量指标对比

组别	对照组	观察组	X^2/t 值	P 值
医嘱例次	42680	45120	—	—
总差错率(%)	0.276	0.082	46.321	<0.05
成品合格率(%)	98.12	99.78	58.147	<0.05

参考文献:

[1] 张寅寅,王涛,焦兰兰.优化操作方法用于静脉用药集中调配中心护理管理的效果分析[J].婚育与健康,2026,32(15):172-174.
[2] 曾忱.综合护理在新药 I 期临床试验静脉用药受试者中的应用[J].中国冶金工业医学杂志,2026,43(4):429-431.
[3] 葛一君.多维度护理管理在静脉用药配置中心中的应用效果[J].中国民康医学,2026,38(12):126-129.
[4] 张燕茹.精益管理改进优质护理工作在静脉用药调配中心管理中的应用[J].临床误诊误治,2026,39(10):112.
[5] 靳金国,姜黎,赵森.静脉用药护理对策在药物外渗患者中的应用[J].中国当代医药,2025,32(34):177-180.

医嘱拦截率(%)	92.35	98.61	41.256	<0.05
平均调配耗时(min)	2.16±0.42	1.53±0.31	18.652	<0.05

4.2 各类专项差错发生情况对比

干预后本院高发的剂量偏差、漏药、溶媒错误、配伍差错等主要差错类型均显著减少，专项整改效果显著。

表 3 两组专项差错类型发生情况对比（例次）

差错类型	对照组	观察组	下降幅度
剂量拆分偏差	68	19	72.06%
小剂量漏药差错	37	8	78.38%
溶媒选择不当	29	7	75.86%
配伍操作不规范	24	4	83.33%

5 讨论

本研究针对剂量拆分、小体积药液核对、高峰临时医嘱、专科能力不足、科室沟通衔接五大风险维度，分别制定预稀释标准化操作、称重辅助复核、弹性排班、专科培训、信息化预警等干预措施。从结局数据来看，剂量拆分偏差、小剂量漏药等重点差错下降幅度均超过 70%，证实上述优化策略能够靶向化解儿科 PIVAS 的各类护理风险。

综上，综合医院 PIVAS 儿科静脉调配存在显著的专科护理难点，剂量拆分精准度不足、小剂量核对盲区、临时医嘱负荷大、专科操作不统一是院内主要风险点。通过建立本院儿科专属标准化操作体系、三级核对质控模式、专科化培训与信息化预警机制，可有效规避儿科调配护理风险，降低差错发生率，提升儿科静脉用药调配质量，切实保障患儿用药安全，适合本院及同级综合医院推广应用。