

PIVAS 差错类型及差错原因分析

庄淑娴 曹川贝 肖晓琳 林玮玮^{通讯作者} 徐顺英

福建医科大学附属漳州市医院 363000

【摘要】目的 为了减少 PIVAS 差错，提高调剂工作质量，保证成品输液安全。方法 结合 PIVAS 工作的各个环节，分析差错的类型，差错产生的原因及改进措施。结果 根据 PIVAS 各环节产生的差错类型，分析各岗位人员差错产生的原因，提出针对性的改进措施。结论 应深入了解 PIVAS 各种类型的差错，采取积极的防范措施，加强核对，保证患者用药安全。

【关键词】PIVAS；静脉用药集中调配；差错类型；差错原因；改进措施

【中图分类号】R197

【文献标识码】A

【文章编号】1002-3763 (2024) 06-018-02

Analysis of PIVAS error types and causes

Zhuang Shuxian Cao Chuanbei Xiao Xiaolin Lin Weiwei^{corresponding author} Xu Shunying

Zhangzhou Hospital Affiliated to Fujian Medical University 363000

【Abstract】Objective In order to reduce PIVAS errors, improve the quality of preparation and ensure the safety of infusion of finished products. Method Combine all aspects of PIVAS work, analyze the type of error, the cause of error and improvement measures. Results According to the types of errors produced by each link of PIVAS, the causes of the errors of personnel in each position were analyzed, and targeted improvement measures were proposed. Conclusion In-depth understanding of various types of errors in PIVAS should be taken, and active preventive measures should be taken to strengthen the check and ensure the safety of patients' medication.

【Key words】PIVAS; centralized administration of intravenous medication; type of error; cause of error; improvement measures

静脉用药集中调配（以下简称静配）是药品调剂的一部分。静配工作的质量直接关系到患者的用药效果及用药安全。我院是一所综合性三级甲等医院，新外科大楼静脉用药调配中心（PIVAS）于 2018 年 7 月份开始运行。由于医生、护士以及大部分的 PIVAS 药师都是首次开展静配工作，对 PIVAS 的差错类型及差错产生的原因进行分析，有利于及时排查某些差错隐患，改进 PIVAS 各岗位工作流程，提高各岗位人员的工作责任心，减少差错，避免用药错误。

1 差错类型

1.1 审方及打印输液标签环节出现的差错

1.1.1 医生的差错

不合理医嘱。比较常见的是溶媒的品种不适宜。比如 0.9% 氯化钠注射液 + 多烯磷脂酰胆碱注射液。多烯磷脂酰胆碱注射液严禁用电解质溶液稀释。只可用不含电解质的葡萄糖溶液稀释；溶媒用量不适宜也比较常见。比如 0.9% 氯化钠注射液 250ml + 蔗糖铁注射液 200mg。蔗糖铁注射液为胶体溶液，规格：100mg/5ml，只能用生理盐水稀释 20 倍，只能更浓，不能更稀。蔗糖铁注射液 200mg 最多只能加 200ml 生理盐水；还有用法用量不适宜。比如 5% 葡萄糖注射液 250ml + 10% 氯化钾注射液 10ml。10% 氯化钾注射液一般 5~7.5ml 加入 250ml 溶媒中，极量 8.5ml。存在配伍禁忌的医嘱等，比如 5% 葡萄糖氯化钠注射液 + 维生素 C 注射液 + 胰岛素注射液。维生素 C 注射液和胰岛素存在配伍禁忌，建议分开输注。

1.1.2 护士的差错

提交的医嘱用药日期选择差错；重复提交医嘱导致重复收费；PIVAS 已收费后，医嘱才停止，未及时申请退费、退药，导致重复配置；退费处方与实际所停医嘱不一致等。

1.1.3 审方药师的差错

不合理医嘱未发现，当成合理医嘱执行；未发现医嘱用药日期不符合规则而收费，导致输液标签未打印出来，造成患者未用药；错误操作导致医嘱丢失或输液标签打印差错；输

液排批次不合理等。

1.1.4 电脑系统故障导致的差错。

1.2 贴签摆药环节出现的差错

1.2.1 药品差错

拿的药品数量与实际汇总单上的数量不符；一品多规的药品拿错规格；同种药品多种厂家，拿错厂家；药品品种拿错等。

1.2.2 输液标签差错

标签数量不符；标签内容与实际药品不符；特殊用法未按规定贴标签；标签批次不符等。

1.2.3 已贴标签的输液差错

未按批次放置；特殊储藏要求的药品未按要求放置；特殊用法的输液未配备相应的耗材；未按输液的配置类别放置到相应的配置仓等。

1.3 混合调配环节出现的差错

1.3.1 扫描输液标签二维码^[1] 差错

未扫描就配置；把护士已经申请退药或打包不配的输液进行配置。扫描后未配置的输液与成品输液混淆等。

1.3.2 辅助调配人员差错

药品数量差错；溶媒与输液标签不符未检查出来造成差错；注射剂等耗材差错；成品输液复核差错。不同批次输液混淆等。

1.3.3 配置人员差错

未按处方剂量配置；未发现输液标签内容与相应药品不符而进行配置；不整量药品或溶媒加药后未在指定位置做记号；未对不合理医嘱进行审核并拒绝配置等。

1.4 外核环节差错

不同批次成品输液混淆；成品输液质量问题未及时发现；未复核扫描二维码；成品输液数量错误；不同病区成品输液混淆；交接单错误等。

1.5 配送环节差错

成品输液数量错误；成品输液病区配送错误；成品输液配送输液安全问题；病区有特殊要求配送的药品未按要求配送；

病区退药药品回收差错等。

1.6 其他环节差错

退药操作差错；退药药品归位差错；药品上架差错；药品配置前准备差错等。

2 差错原因

2.1 医生方面

医生工作比较繁忙，药品用量电脑打错；对药品了解不透彻，用法用量出错；溶媒品种及用量选择错误等。

2.2 护士方面

对 PIVAS 的用药医嘱提交规则不明白，退药系统和退费申请没有同步操作；用药医嘱起始时间选择错误；错误操作导致医嘱重复提交或漏提交。医生停医嘱后未及时在 PIVAS 系统申请退药，导致药品被配置。退药药品未及时全部与退药处方同步送达 PIVAS 等。

2.3 药师方面

理论知识掌握不全面，不合理处方未能严格把关；责任心不强，出现差错；各岗位流程不熟练，出现差错；未按照岗位标准操作规程操作，出现差错；配置技术不过关，导致成品输液质量问题等。

2.4 配送工勤人员方面

成品输液放置错误，导致成品输液送错病区；已经扫描好的成品输液漏收到相应的配送箱中，导致成品输液数量差错。配送过程中护送到不到位，出现成品输液破损等安全问题；回收退药药品未按规定进行检查，出现差错等。

3 改进措施

3.1 与医生

针对不合理医嘱或有疑问的医嘱及时与医生沟通，解释医嘱不合理原因及更改的建议，提高医嘱合格率，避免相同的错误重复发生。

3.2 与护士

加强护士 PIVAS 系统操作的培训；做好解释工作，让护士明白如何正确操作；及时跟踪患者退费及退药情况，发现问题及时提醒病区护士。

3.3 药师及配送工勤人员

加强人员岗前培训^[2]，定期进行在岗培训考核；每天定时进行班后会交流，各岗位差错上报^[3]并汇报存在问题，共同探讨解决方法，交流经验。及时查找隐患，防范差错；定期进行全员培训，总结经验教训，改进工作。合理安排配置人员、配置时间及配置班次。

3.4 与病区

定期进行临床调研，加强沟通交流，做好解释工作；针对共性的问题，及时与护理部、医务科沟通协调解决。

4 结语

静配是最近十几年新开展的工作，工作模式各个医院不尽相同，应该根据各个医院的实际情况进行不断改进。PIVAS 开展静配工作有利于提高成品输液质量，提高工作效率，加强医护人员职业防护，节约耗材。但是 PIVAS 的工作流程步骤较多，每一个环节都可能出现各种差错，应该深入了解各种类型的差错，有针对性的采取相应的措施，应用 PDCA^{[4][5]} 循环管理方法对差错进行管控，减少跟踪差错^[6]。确保提供正确、安全、质量过关的成品输液供临床使用，避免用药错误，保证患者用药安全。

参考文献

- [1] 黄莺, 周小娟, 程希, 等. 品管圈减少静脉用药调配中心差错效果评价[J]. 中国药业, 2019, 28(16): 85.
- [2] 赵贝. 静脉用药调配中心常见差错及防范措施分析[J]. 实用医技杂志, 2018, 25(11): 1293.
- [3] 何争民, 彭家志, 刘建军, 等. 某院 PIVAS 调配差错分析与防范措施[J]. 中国医院导刊, 2018, 20(9): 569.
- [4] 王非, 张良明, 刘阳, 等. PDCA 循环在减少 PIVAS 工作差错中的应用[J]. 中国处方药, 2018, 16(8): 47.
- [5] 刘悦, 席红领, 李静, 等. PIVAS 全过程差错分析及其在质量改进中的作用[J]. 甘肃医药, 2018, 37(2): 154.
- [6] 钟明, 王志, 刘冰. 降低某三甲医院门诊西药房调剂跟踪差错率的研究[J]. 中国医药导报, 2016, 13(29): 119.

(上接第 17 页)

参照组发生恶心呕吐 4 例，头晕 2 例，呼吸困难 3 例，不良反应发生率为 22.50%(9/40)；联合组发生恶心呕吐 1 例，头晕 1 例，呼吸困难 0 例，不良反应发生率为 5.00%(2/40)；联合组的不良反应发生率低于参照组， $P < 0.05$ 。

3 讨论

剖宫产手术是一种通过在产妇的腹部进行手术切口，然后切开子宫壁，从而使胎儿通过切开的子宫壁而不是通过阴道分娩的方式来完成分娩过程的外科手术。剖宫产手术本身是一种创伤性手术，需要在产妇处于无痛或无意识状态下进行，对麻醉的依赖性极高。合适的麻醉方式可以减少产妇的疼痛，保证手术的顺利进行，提高手术效率。

腰硬联合麻醉结合了硬膜外麻醉和腰椎麻醉的优点，其麻醉药物用量小，麻醉效果更为显著，且具有麻醉起效时间短、麻醉平面良好、容易控制等优点。腰硬联合麻醉还可以保持血流动力学和心率的相对稳定，同时降低胎儿暴露于麻醉药物的风险。本研究结果显示，联合组感觉、运动神经阻滞的起效时间短于参照组，持续时间长于参照组，原因在于：腰硬联合麻醉能够迅速地将麻醉药物通过椎管给药后，从而迅速产生麻醉效果；腰硬联合麻醉的持续时间也明显长于硬膜外

麻醉，意味着在手术过程中，产妇能够维持较长时间的稳定麻醉状态，减少的手术风险。联合组麻醉后的心率与平均动脉压均低于参照组，提示联合组产妇产后的生命体征更稳定，说明腰硬联合麻醉对维持产妇生命体征稳定方面起积极作用，有利于产妇产后的恢复。安全性分析中，联合组的不良反应发生率低于参照组，可见腰硬联合麻醉的安全性更佳。

综上所述，产妇在手术治疗中采用腰硬联合麻醉的镇痛效果显著，可稳定生命体征，减少不良反应，有效性与安全性均优于硬膜外麻醉，值得推行。

参考文献

- [1] 郭红利, 王晓凤. 腰硬联合麻醉与硬膜外麻醉在高龄产妇剖宫产术中的应用效果比较[J]. 临床医学研究与实践, 2023, 8(26):69-72.
- [2] 范松强. 腰硬联合麻醉与连续硬膜外麻醉在妊娠期高血压疾病孕妇剖宫产术中的应用比较[J]. 河南医学研究, 2021, 30(9):1641-1642.
- [3] 朱延华. 腰硬联合麻醉与硬膜外麻醉用于高龄产妇剖宫产术的效果研究[J]. 饮食保健, 2021(8):36-36.
- [4] 曹蒙蒙. 比较研究腰麻联合硬膜外麻醉、单纯硬膜外麻醉用于剖宫产术的麻醉效果[J]. 养生大世界, 2021(13):114-114.