

## 降低血液标本检验前发生溶血情况的方法研究

徐琴, 庞灿, 杨建梅, 张茜

四川省泸州市西南医科大学附属中医医院 四川泸州

**【摘要】目的:** 探讨降低血液标本检验前发生溶血情况的方法。**方法** 本次研究将采用抽样调查和分组研究的方法, 2020年1月到9月实行常规血液标本管理, 标本数量为200例, 设置为对照组; 2020年10月到2021年6月对血液标本实施品管圈活动, 血液标本数量为200例, 设置为实验组。收集两组血液标本检验前发生溶血的情况, 对比常规管理和品管圈活动管理的优劣。同时再对提供血液标本的400例患者进行问卷调查, 实验组患者200例, 对照组患者200例, 收集患者对护士工作的满意度。**结果** 经过对比可知, 实施品管圈活动的实验组血液标本溶血概率明显低于常规管理的对照组 ( $P < 0.05$ ); 实验组患者对护士工作的满意程度也有所提升, 远高于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论** 血液标本检验前出现溶血将对血液检测造成不良影响, 但在采用品管圈活动后, 血液标本溶血率显著降低, 大大提升了患者对护士采血、检验等工作的满意程度。

**【关键词】** 血液标本; 溶血; 方法研究

### Study on methods of reducing hemolysis before blood specimen examination

*Qin Xu, Can pang, Jianmei Yang, Qian Zhang*

*Affiliated Hospital of Traditional Chinese Medicine, Southwest Medical University, Luzhou, Sichuan*

**【Abstract】 Objective** To explore the method of reducing hemolysis before blood specimen examination. **Methods** The method of sampling survey and grouping study was adopted in this study. Routine blood specimen management was carried out from January to September 2020, and 200 samples were set as the control group. From October 2020 to June 2021, quality control circle activities were carried out on blood samples, and 200 blood samples were set as experimental group. The hemolysis of the two groups of blood samples before testing was collected, and the advantages and disadvantages of routine management and quality control circle activity management were compared. At the same time, another 400 patients who provided blood samples were surveyed by questionnaire, 200 patients in the experimental group and 200 patients in the control group, to collect patients' satisfaction with the work of nurses. **Results** The hemolysis probability of blood samples in the experimental group was significantly lower than that in the control group ( $P < 0.05$ ). The satisfaction degree of nurses in the experimental group was also improved, much higher than that in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** Hemolysis before blood sample examination will have adverse effects on blood test, but after the use of quality control circle activities, the hemolysis rate of blood sample is significantly reduced, which greatly improves the patients' satisfaction with the work of blood collection and examination of nurses.

**【Keywords】** Blood specimen; Hemolysis; Methods to study

#### 前言

血常规检验是临床检验患者身体健康状况的常用方法, 经过血常规检验, 能够及时发现患者身体的健康隐患, 为尽早排查不易被发现的隐匿性疾病提供可靠的参考<sup>[1-6]</sup>。但在临床工作中, 不合格的血液标本如标本溶血、标本凝固、标本量采集不足、容器或条码错误、标本被污染等现象十分常见, 不合格的标本将会导致检验结果偏差较大, 不仅增加了患者的痛苦,

还可能会延误重症患者的最佳治疗时机, 同时, 不合格标本的退还和重新采血都导致了大量时间、人力以及血液标本的浪费<sup>[7-13]</sup>。为减少资源浪费, 有必要对导致血液标本不合格的因素进行分析, 并提出针对性地解决措施。本文的主要目的是探讨降低血液标本检验前溶血的方法, 具体如下:

#### 1 研究对象和方法

##### 1.1 研究对象

本次研究将采用抽样调查和分组研究的方法, 2020年1月到9月实行常规血液标本管理, 标本数量为200例, 设置为对照组; 2020年10月到2021年6月对血液标本实施品管圈活动, 血液标本数量为200例, 设置为实验组。同时再将两组血液标本的抽选患者纳入研究, 分别纳入对照组和试验组, 每组患者200例, 其中对照组和实验组分别有男性患者106例和107例, 在组内占比分别为53.00%和53.50%, 分别有女性患者94例和93例, 在组内占比分别为47.00%和46.50%。实验组患者最大年龄47岁, 最小年龄19岁, 平均年龄(33.02±0.87)岁, 对照组中患者最大年龄47岁, 最小年龄19岁, 平均年龄(33.07±0.82)岁。经分析可知, 两组血液标本和患者资料对研究结果不造成影响, 可用于研究( $P>0.05$ )。

## 1.2 研究方法

### (1) 对照组

对照组的血液标本采用常规管理方法, 即护士按照规定的流程进行采血、离心以及送检等程序, 执行过程中注意避免出现失误。

### (2) 实验组

实验组采用品管圈活动: 围绕品管圈选定活动主题, 制定相应的计划并对血液标本溶血原因进行分析, 进而提出解决问题的对策并投入实施, 严格落实管理对策, 并对相应措施实施的效果进行总结, 分析不足与优点, 优化不足之处, 降低检验前血液标本溶血率。

①建立品管圈活动小组: 从护士当中选出9名作为小组成员, 小组负责人对本次活动进行全程指导和监督, 其他人分别负责计划和组织活动, 对护士进行活动培训, 设计相应的活动, 同时记录并整理活动资料, 制定相应的问卷调查。

②确定品管圈活动主题: 分析血液标本现状, 对本次品管圈活动的主题进行确定。经过分析可知, 在实施检验前, 血液标本出现溶血的概率较高, 为改善上述状况, 将本次品管圈活动的主题设置为“降低检验前血液标本溶血率”, 同时, 将血液标本溶血率和患者的满意度作为本次品管圈活动的衡量指标, 对活动的完成效果进行评估。

③围绕本次品管圈活动的主题制定具有可行性的活动计划: 2020年10月开始, 门诊采血使用智能采血系统, 门诊血液标本的转运由传送带直接传输到检验科; 2020年底, 住院血液标本由经检验科系统培训授权过人员的进行标本转运。

④分析血液标本检验前溶血率较高的原因: 采集

中操作不当: 在血液采集过程中, 止血带捆扎时间过长; 穿刺点的消毒液未干就进行静脉穿刺; 采血时针角度有偏差, 使针尖在血管中反复穿刺, 造成皮下血肿。运送不规范: 运送血液标本路程中, 剧烈摇晃; 运送时温度控制不当也可能造成血液标本受损, 进而溶血。标本离心不当也可能导致血液标本溶血。

⑤针对导致检验前血液标本溶血的原因进行分析并制定相应的对策措施: 加强采血规范化操作的培训及管理, 确保工作人员在采集血液标本时能够严格按照《血液样本采集标准作业程序》中的规范流程进行操作, 力争做到一针见血, 避免因反复穿刺给病人带来的痛苦。严格按照《样本规范转运、送检、接收程序》中的规范流程进行标本的运送。正确离心标本, 生化免疫标本离心10分钟, 转速4000转; 凝血标本离心15分钟, 1500离心力。

⑥总结品管圈活动实施效果并改善不足: 经过品管圈活动, 检验前血液标本溶血率明显降低, 患者对护士工作的满意度有所提升。

## 1.3 观察指标

本研究需收集两组血液标本检验前发生溶血的情况, 对比常规管理和品管圈活动管理的优劣。同时再收集实验组和对照组患者对护士工作的满意度。

通过匿名投票的方式来收集患者对护理工作的态度, 每人一票, 统计患者的投票结果, 将满意度分成非常满意、满意、一般和不满四个等级, 统计每个选项中患者的选择人数, 满意度=(非常满意+满意)/总例数×100%。

## 1.4 统计学分析

使用SPSS20.0软件行统计学分析, 使用 $\bar{x} \pm s$ 和t表示计量资料, 使用 $\chi^2$ 和%表示计数资料,  $P<0.05$ 表示有统计学意义。

## 2 研究结果

### 2.1 比较实验组和对照组检验前血液标本溶血率

经过对比可知, 实验组血液标本检验前发生溶血的数量为11例, 实验组血液标本检验前溶血率为5.50%, 对照组血液标本检验前发生溶血的数量为56例, 对照组血液标本检验前溶血率为28.00%, 因此, 可知实验组血液标本检验前溶血率远低于对照组( $\chi^2=18.153, P=0.001<0.05$ )。

### 2.2 比较实验组和对照组患者对护士工作的满意度

医护人员指示患者投票, 统计投票结果可知, 实验组和对照组非常满意得到患者共有144例, 两组所

占比例为 78: 66; 实验组和对照组满意患者共 197 例, 两组所占比例为 109: 88; 实验组和对照组一般患者共 31 例, 两组所占比例为 8: 23; 实验组和对照组不满意患者共 28 例, 两组所占比例为 5: 23。根据上述数据可知, 实验组非常满意和满意患者数量明显高于对照组, 同时不满意患者数量低于对照组, 故而实验组治疗满意度高于对照组 ( $\chi^2=10.826$ ,  $P=0.001<0.05$ )。

### 3 讨论

溶血, 主要是指红细胞破裂后的血红蛋白溢出造成的红细胞溶解现象, 临床上常见的造成溶血的原因很多, 如采集的资料血液受到机械性强力振动, 或者突然将血液置于低温冷冻等因素都会引起溶血<sup>[14-19]</sup>。在临床实践中, 需要针对检验前血液标本溶血的问题进行分析, 并制定相应的解决对策。

品管圈是一种着重于提高工作质量和效率的品管形式, 该形式以持续质量改进模式作为基础, 成立品管圈小组, 选立负责人, 并就检验前血液标本溶血问题提出建议, 通过博采众议发挥群策能力。在此次研究中, 成立品管圈小组后, 对品管圈的主题和活动计划进行拟定, 再在 2021 年一年间进行实施, 分析检验前血液标本溶血的原因并提出相应的解决方案, 进而提升患者对护士工作的满意度, 减少检验前血液标本溶血率。

综上所述, 检验前血液标本溶血对检测结果造成了不利影响, 在实施品管圈活动后, 血液标本溶血率明显降低。

### 参考文献

- [1] 全晓宁, 陈葳. 血液标本存放的时间, 离心的时间及发生溶血对患者凝血四项检验结果的影响[J]. 当代医药论丛, 2020, 18(7):2.
- [2] 李蕊. 标本溶血对生化检验结果的干扰和影响及对策研究[J]. 人人健康, 2020, No.512(03):66-66.
- [3] 王德生. 血液标本发生溶血对血液生化检验结果准确性的影响探讨[J]. 中国现代药物应用, 2021, 15(23):3.
- [4] 刘媛媛. 儿科开展品管圈活动在降低经留置针采血后血液标本溶血发生率中的效果研究[J]. 当代医药论丛, 2020, 18(2):2.
- [5] 黄平, 马明炎, 余登琼. 血液检验标本不合格原因分析及处理措施[J]. 重庆医学, 2017, 46(22):3123-3124.
- [6] 周春英. 浅谈血液标本发生溶血现象对生化检验结果的影响及预防对策[J]. 当代医药论丛, 2015(10):2.
- [7] 孙丽莹. 临床溶血血液标本对生化检验项目结果的干

扰与原因及应对方法[J]. 世界最新医学信息文摘, 2015(58):2.

- [8] 王俊. 浅谈血液标本发生溶血对血液生化检验结果的影响[J]. 当代医药论丛, 2015(2):2.
- [9] 陈琼. 溶血血液标本对多项生化检验结果的影响分析[J]. 中国实用医药, 2015, 10(36):37-38.
- [10] 夏恩彩. 血液标本溶血后对肝功能检测结果的影响[J]. 当代医学, 2016, 22(023):70-71.
- [11] 闫卫东. 标本溶血对生化检验结果的临床探析[J]. 健康周刊, 2018.
- [12] 吕金鹤. 生化检验中发生人工溶血对检验结果的影响[J]. 当代医学 2021 年 27 卷 34 期, 134-136 页, 2021.
- [13] 王婷, 钱冬梅. PDCA 在降低儿科患者静脉血标本溶血率中的应用[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2020(36):2.
- [14] 贺晶晶, 司徒夏昊. 血液标本临床检验不合格的原因和对策探讨[J]. 家庭医药 2017 年 2 期, 98-99 页, 2017.
- [15] 孔瑜. 住院患者标本采集中护理缺陷原因分析及改进措施[J]. 上海护理, 2017, 17(7).
- [16] 曹秋君, 吴燕. 预防静脉血液标本溶血的最佳证据总结[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(8):5.
- [17] 马可夫, 张洪宇, 于婧, 等. 标本溶血对生化检验结果的主要影响和解决措施探讨[J]. 糖尿病天地·教育(下旬), 2019.
- [18] 马天勇. 血液标本溶血对生化检验准确性的影响以及相应的纠正措施[J]. 世界最新医学信息文摘, 2016(17):2.
- [19] 洗育成. 浅谈血液标本发生溶血对检验结果的影响[J]. 当代医药论丛, 2016(6):3.

收稿日期: 2022 年 6 月 28 日

出刊日期: 2022 年 8 月 9 日

引用本文: 徐琴, 庞灿, 杨建梅, 张茜, 降低血液标本检验前发生溶血情况的方法研究[J]. 当代护理, 2022, 3(6):131-133  
DOI: 10.12208/j.cn.20220258

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS