

基于4R危机理论的管理模式在血站采血护士职业暴露预防控制中的应用

高佳琪 马延霄

黑龙江省佳木斯市中心血站,黑龙江佳木斯 154002

[摘要] 目的 探讨基于4R危机理论的管理模式在血站采血护士职业暴露预防控制中的应用效果。方法 选择2018年7月至2019年12月期间佳木斯市中心血站的36名血站护士为研究对象。2018年7—12月给予常规的职业防护管理方案。2019年7—12月实施基于4R危机理论的管理模式。对比干预前后护士的职业暴露认知能力、职业认同感及职业风险行为。结果 干预后护士职业暴露认知能力均高于干预前,其中环境风险[(17.0±2.7)分 vs. (16.5±2.3)分]、事故风险[(22.9±2.4)分 vs. (18.8±2.5)分]、生物风险[(16.9±2.1)分 vs. (15.1±2.8)分]、化学风险[(19.2±2.6)分 vs. (17.2±2.3)分]、物理风险[(16.8±2.8)分 vs. (14.4±2.3)分]比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);职业认同感显著高于干预前,干预后护士职业风险行为(5.55%)显著低于干预前(25.0%),各项目比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论 基于4R危机理论的管理模式应用于血站护士职业暴露预防控制中,可有效提高护士的职业暴露认知能力、职业认同感,降低职业风险行为,值得临床推广。

[关键词] 4R危机理论;血站;职业暴露;职业认同感

[中图分类号] R197.6 **[文献标识码]** C **[文章编号]** 1673-9701(2021)21-0001-04

Application of management mode based on 4R crisis theory in occupational exposure prevention and control of blood collection nurses in blood stations

GAO Jiaqi MA Yanxiao

Jiamusi Blood Center in Heilongjiang Province, Jiamusi 154002, China

[Abstract] **Objective** To explore the application effect of management mode based on 4R crisis theory in occupational exposure prevention and control of blood collection nurses in blood stations. **Methods** A total of 36 blood station nurses in Jiamusi Blood Center from July 2018 to December 2019 were selected as the research subjects. The routine occupational protection management plan was provided from July to December 2018. The management mode based on the 4R crisis theory was implemented from July to December 2019. The cognitive ability of occupational exposure, occupational identity, and occupational risk behavior of nurses before and after intervention were compared. **Results** The cognitive ability of occupational exposure of nurses after the intervention was higher than that before the intervention, among which the differences in the environmental risk[(17.0±2.7)points vs. (16.5±2.3)points], accident risk[(22.9±2.4)points vs. (18.8±2.5)points], biological risk[(16.9±2.1)points vs. (15.1±2.8)points], chemical risk [(19.2±2.6)points vs. (17.2±2.3)points] and physical risk[(16.8±2.8)points vs. (14.4±2.3)points] were statistically significant($P<0.05$). Professional identity after the intervention was significantly higher than that before the intervention, and occupational risk behavior of nurses after the intervention(5.55%) was significantly lower than that before the intervention(25.0%), with statistical significance($P<0.05$). **Conclusion** The application of management mode based on the 4R crisis theory in occupational exposure prevention and control in blood stations can effectively improve the cognitive ability and professional identity of nurses, and reduce occupational risk behaviors, which is worthy of clinical promotion.

[Key words] 4R crisis theory; Blood stations; Occupational exposure; Professional identity

随着目前我国输血医学的发展及整体医疗水平的不断提高,临床治疗中用量逐年增加,已成为各科疾病治疗的有效手段,然而人体血液是目前尚无可取代的一种特殊医疗资源,血站的无偿献血者是其唯一的来源^[1-2]。血站的血液采集和成分血的制备和分析

均由血站专业护士来完成,血站工作也具有专科性强、技术难度大、风险高的特点,在血液采集或实验过程中,由于血站专业护士需要与患者密切接触,因此可能暴露于潜伏的、不明的经血传播病原体,环境中还会存在其他感染因子,如化学毒药、生物因子、医用仪

器等,同时还会有一定的概率发生不测事件带来伤害,所以做好血站护士的职业暴露预防至关重要^[3-5]。4R 危机管理是将分段式实施步骤与管理体系统联系起来,能够持续使采血的每个阶段都能达到有效管理并做到有序实施,因此采用该方法可以减少发生护理风险的概率^[6-9]。本研究将 4R 危机理论应于血站采血护士职业暴露的预防控制中,了解采血护士职业暴露的情况,并提出合理方法以改善目前所存在的问题,得到较好的结果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用便利抽样法随机选取 2018 年 7 月至 2019 年 12 月期间佳木斯市中心血站的 36 名血站护士为研究对象。纳入标准:护龄 ≥ 1 年,无严重躯体和心理疾病,所有护士知情并同意参加本次研究,且经本院医学伦理委员会批准通过^[10];排除标准:处于妊娠、哺乳期的护士及已参与过或正参与与本研究相似课题项目的护士^[11]。共有 36 名护士纳入本研究,男女比为 31:5;年龄 21~48 岁,平均(36.5 \pm 7.4)岁;主管护师 6 名,护师 12 名,护士 18 名;工作年限 1~23 年,平均(11.7 \pm 6.8)年;本科及以上 17 名,大专 13 名,中专及以下 6 名。其中 2018 年 7—12 月为干预前,2019 年 7—12 月为干预后。

1.2 方法

2018 年 7—12 月采用专家授课的方式,向护士讲解关于血站采血护士职业暴露知识,并重点培训关于护士职业暴露危害、影响因素、防护等,以提高护士的自我防护水平和意识。2019 年 7—12 月护士在此基础上实施基于 4R 危机理论的管理模式。(1)危机缩减阶段(Reduction)对 2018 年血站采血职业暴露案例进行回顾和讨论,归纳出造成护士职业暴露的主要影响因素,并制定相关预防措施。①护士可通过学习关于职业暴露的知识,需对职业暴露和防护知识具有深刻认识,加强锻炼与职业防护相关的实践能力。②护士不仅需要自身提高防护素养,院方还应给予护士在职业防护方面的物资支持与建设投入。③严格按照血站采血岗位的规章制度去执行任务,同时设置反馈窗口,完善制度,最大程度降低不良事件的发生。④在血站职业防护管理中,深刻了解护士不仅处于主导位置,而且扮演着重要角色。(2)预备阶段(Readiness):①强化培训,提高工作人员安全意识:对科室所有工作人员每周进行 1 次培训,时间 15~30 min,培训方式主要通过 PPT、视频播放、回顾经典案例以及小组讨论进行,培训内容由采血职业暴露预防方案、相关管理法

律法规、最新证据组成。运营采血职业暴露公众号,主要发布采血职业暴露相关的预防培训知识,护士及工作人员均可扫码关注,定期推送相关的科普知识,并要求大家及时学习,做好预防措施。②构建风险提示系统。本科室成立职业防护监督队并轮流,每日需定点对采血职业暴露风险进行全面筛查与预测。通过向专家请教及浏览往期文献记录的方式,合理设计出采血职业暴露风险预测表,根据评分得出护士的风险指数,当护士的危险指数达到中度及以上时,需立马打开报警装置:由职业防护小组进行联合诊断,并邀请具有丰富经验的护士对护理工作流程进行示范,每位护士学习、练习并掌握。(3)反应阶段(Response):除建立风险提示系统之外,还需额外准备应急方案,以避免血站采血护士职业暴露情况的突发,同时还需将该应急方案以及应急过程中可能会发生的问题以知识手册的形式制作出来,分发给所有血站护士及工作人员,为保证面对职业暴露发生时所有人员能够沉着应对,则需要相关人员能够熟悉并掌握手册内容,以降低不利影响。(4)恢复阶段(Recovery):统计血站采血护士职业暴露发生情况,并记录事件发生详细情况,并组织所有工作人员召开总结大会,从根本上讨论并分析问题,再进一步对整个事件进行审视及深刻反思,挖掘其深层次的影响因素,对提出有效建议的相关工作人员给予表扬或奖励,同时举办经验分享交流会,进一步加强大家对安全意识及对职业暴露的重视,汲取失败经验,不断完善方案,最大程度降低职业暴露发生率。

1.3 观察指标

1.3.1 职业暴露认知能力 评价方式通过在阅读参考文献的基础上编制《血站护士职业暴露认知能力问卷》^[12],主要由 5 个维度构成,涵盖生物风险、化学风险、环境风险、事故风险、物理风险,每个维度由 4~6 个问题组成,每个问题“非常了解”至“不了解”赋值 1~4 分,分值越高表明护士职业暴露认知能力越强。

1.3.2 职业认同感 评价方式采用赵红等^[13]编制的《护士职业认同感量表》,由 7 个维度构成:一致感、把握感、有意义感、自我效力感、自我决定感、组织影响感和患者影响感,各维度分别含有 2~4 个问题,计分方式均采用 7 级评分法,计算得到原始粗分后经线性转换为百分制,分值越高表明护士对该维度的职业认同感越强。

1.3.3 职业风险行为^[14] 统计干预前后护士 6 个月内工作中针类损伤、刀剪损伤、血液溅落眼睛、血生化检测阳性污染损伤等职业风险行为的发生情况,发生 1 次则认为该护士存职业防护风险。

表1 干预前后护士职业暴露认知能力比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	环境风险	事故风险	生物风险	化学风险	物理风险
干预前	36	16.5±2.3	18.8±2.5	15.1±2.8	17.2±2.3	14.4±2.3
干预后	36	17.0±2.7	22.9±2.4	16.9±2.1	19.2±2.6	16.8±2.8
t 值		6.929	2.872	7.883	2.444	2.810
P 值		0.000	0.006	0.000	0.019	0.008

表2 干预前后护士职业认同感比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	一致感	把握感	患者影响感	自我决定感	自我效力感	有意义感	组织影响感
干预前	36	77.2±6.0	76.2±7.4	76.5±6.8	77.8±6.3	79.0±7.7	80.8±6.7	75.8±6.8
干预后	36	82.6±7.8	81.8±6.9	82.4±7.0	83.9±6.8	84.3±6.7	86.3±5.9	80.9±7.6
t 值		2.328	2.348	2.564	2.791	2.203	2.613	2.121
P 值		0.025	0.024	0.014	0.008	0.034	0.013	0.041

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计学软件分析数据,计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验,计数资料用[n(%)]表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 干预前后护士职业暴露认知能力比较

干预后护士职业暴露认知能力在环境风险、事故风险、生物风险、化学风险、物理风险方面均显著高于干预前,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

2.2 干预前后护士职业认同感比较

干预后护士在职业认同感各维度与干预前相比均较高,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

2.3 干预前后护士职业风险行为比较

干预后护士的职业风险行为显著低于干预前,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表3。

表3 干预前后护士职业风险行为比较[n(%)]

时间	n	职业风险发生行为
干预前	36	9(25.0)
干预后	36	2(5.55)
χ^2 值		5.258
P 值		0.022

3 讨论

医学上抢救患有重大危险疾病的患者,为减少患者死亡率并拯救患者生命安全,常采用临床输血的方式进行治疗^[15-17]。如今随着临床输血需求的不断增加及我国无偿献血事业的不断发展,血液的需求量不断升高,再加上临床输血治疗技术的应用越来越成熟便捷,同时采血护理的措施也在不断的完善中,而身为采供血的血站也成为越来越重要的一个机构,然而由于血站的工作环境具有较强的感染性,因此血站的主要关注点落在血液质量上,而对采血者的关注近乎没有,采血护士需要长时间面对各种病原体、有害试剂

以及医疗器材等^[18-20],这严重增加采血护士职业暴露的风险。因此,对于血站采血护士来说,为降低危险情况的发生率应时刻严格要求自己,不仅需要具备扎实的理论基础,还要拥有熟练的操作技能和极高的安全防护意识^[21-22]。

本研究基于 4R 危机管理制定出综合管理模式,对血站采血护士职业暴露的发生进行防控。研究结果显示,干预后护士职业暴露认知能力均高于干预前,其中环境风险[(17.0±2.7)分 vs. (16.5±2.3)分]、事故风险[(22.9±2.4)分 vs. (18.8±2.5)分]、生物风险[(16.9±2.1)分 vs. (15.1±2.8)分]、化学风险[(19.2±2.6)分 vs. (17.2±2.3)分]、物理风险[(16.8±2.8)分 vs. (14.4±2.3)分]比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);职业认同感显著高于干预前,差异有统计学意义($P<0.05$),干预后护士职业风险行为(5.55%)显著低于干预前(25.0%),差异有统计学意义($P<0.05$)。对其原因进行分析可能是^[23-24]:(1)危机缩减阶段通过根本原因分析,挖掘深层次血站护士职业暴露的影响因素,提出改进措施,不断提升服务质量,从根本上将风险的发生进行“缩减”。预备阶段通过对护士进行培训,提高大家对血站职业暴露风险的认知,加强工作人员的专业素养和水平。反应阶段通过定期的应激演练和情景模拟,提高护士对职业暴露的防控意识和应急能力,保证在职业暴露发生前能积极有效处理问题,并采取及时有效的应对策略,降低到最低程度。恢复阶段整个管理模式注重对暴露事件的审视和反思,分析职业暴露发生原因,发掘其深层次的影响因素,总结经验,并进行持续质量改进。(2)4R 危机管理是将分段式实施步骤与管理体系统联系起来,能够持续不断地对采血的每个阶段都能达到有效管理并做到有序实施,从而降低职业暴露风险发生概率,使护理质量效果获得更大程度的提升。(3)整个管理模式注重审视和反思职业暴露发生情况,通过记录事件发生情况,定期汇报并总结其发生原因,从根本上去解决问题,同时提出相应的改善

方案,以最大程度降低采血职业暴露情况的发生,从而进一步提升服务质量。(4)加强采血站采血护士的职业防护知识和技能培训,提高大家对职业暴露的预防意识,同时应当具备应对技能,以确保在发生职业暴露情况时可以在第一时间去有效地解决问题,并采取及时有效的应对策略,将职业暴露的发生降低到最低程度。

综上所述,基于 4R 危机理论的管理模式是运用较为系统化的管理方式对存在风险的时间进行评估,分析并且不断总结未来预发生的问题,并提出相应的解决措施,从而达到降低风险行为的目的。总之,应用于血站护士职业暴露预防控制中,可有效提高护士的职业暴露认知能力、职业认同感,降低职业风险行为,值得临床推广。

[参考文献]

- [1] 周萍.PDCA 循环法在血站成分科工作流程规范化管理中的应用[J].临床输血与检验,2015,17(2):182-184.
- [2] 燕国秀.优质护理服务在血站采血环节的应用效果[J].黑龙江科学,2020,11(12):74-75.
- [3] 陈玉燕,连晓征,陈惠民.血站采血过程中关键控制点对血液质量安全的重要性[J].中国卫生标准管理,2020,11(15):131-134.
- [4] 马兆玉,刘爱琴.护理质量管理在血站采供血工作中的应用分析[J].当代临床医刊,2020,33(4):396-397.
- [5] 李仕星,姚仟,黄敏.探讨血站实施感控标准预防措施的效果[J].医学食疗与健康,2020,18(16):184,186.
- [6] 卢雅兰,柯慧,刘旷.4R 危机理论的风险管理在骨科术后患者中的应用[J].齐鲁护理杂志,2020,26(12):98-101.
- [7] 霍晓果.基于 4R 危机理论的护理风险管理在急性加重期慢性阻塞性肺疾病患者护理中的应用效果[J].河南医学研究,2020,29(13):2468-2470.
- [8] 金燕.4R 危机管理理论在预防急诊科护士职业暴露的效果评价[J].中国农村卫生,2020,12(7):20-21.
- [9] 张立英.4R 危机管理模式对住院患者医院感染风险及护理质量的影响研究[J].国际医药卫生导报,2019(24):4115-4118.
- [10] 邹海丽.规范化培训体系对低年资护理人员执业能力的影响[J].河南医学研究,2018,27(5):827-828.
- [11] 丁艳,钟琳,黄金荣,等.巴林特小组对妊娠哺乳期护士心理健康的影响[J].医疗装备,2018,31(3):4-5.
- [12] 李花香,许冬霞.血站采血护士职业暴露因素及防范措施[J].首都食品与医药,2020,10(1):124.
- [13] 赵红,路迢迢,张彩云,等.护士职业认同量表中文版的信度与效度研究[J].中国护理管理,2010,6(11):51-53.
- [14] 瞿国霞,张霞.基于行为安全的护理职业暴露管理对降低手术室护士职业风险的作用[J].当代护士(专科版),2020,27(4):156-158.
- [15] 陆瑶,陆远,尤洁.差错管理在提高血站采供血服务水平及血液质量中的应用[J].齐鲁护理杂志,2020,26(6):125-127.
- [16] 夏晓,唐玉清,李运琴.加强业务培训对血站工作的重要性[J].中国卫生产业,2020,17(9):154-155,158.
- [17] 熊波.探究献血护理服务在血站工作中的作用[J].医学食疗与健康,2020,18(2):123-124.
- [18] 徐云阁.凝聚胺技术在临床输血检验中的优势及应用效果[J].实用医技杂志,2018,25(4):388-390.
- [19] 冯妮娜,李倩.研究与分析临床输血中凝聚胺技术与其他输血技术的应用价值[J].饮食保健,2019,6(46):9.
- [20] 张甜,巴铁斯,胡云云,等.临床输血病例质量分析与探讨[J].兵团医学,2018,108(3):27-29.
- [21] 徐全民,匡建梅.低离子凝聚胺技术和盐水法在临床输血检验中的应用价值分析[J].中国保健营养,2019,29(22):315-316.
- [22] 陈卉.凝聚胺技术与其他输血技术在临床输血中实施效果比较分析[J].中国社区医师,2019,35(12):12-13.
- [23] 王林,杨粉英,陈爱民,等.4R 危机管理理论在精神科住院患者跌倒管理中的应用[J].护理学报,2019,26(12):29-32.
- [24] 袁榕.4R 危机管理在 ICU 患者压疮护理管理中的应用[J].中国卫生产业,2019,16(11):6-7,10.

(收稿日期:2020-03-06)