

失效模式-效应分析法对血液科PICC置管护理质量的影响

韩细女 俞红娟 郑丽霞 姜华鸣 邱慧卿

外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central venous catheters, PICC)为有创操作,如操作不当会增加并发症发生率^[1]。Hongpeng等^[2]研究指出,通过对以往出现置管并发症的因素进行分析,并给予合理干预,可起到降低并发症发生率的作用。本次研究将失效模式-效应分析法(failure mode and effect analysis, FMEA)应用于血液科PICC置管的护理干预中,旨在探究该护理模式对置管护理质量及患者心理状态等的影响。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2019年1月至2020年5月衢州市第二人民医院血液科行FMEA干预的PICC置管患者150例为研究组,其中男性86例、女性64例;年龄37~69岁,平均(52.78±7.13)岁;疾病类型:急性白血病42例、非霍奇淋巴瘤9例、慢性白血病35例、多发性骨髓瘤17例、再生障碍性贫血21例、骨髓增生异常症状14例、其他类型血液病12例;初次置管者108例,既往有PICC置管史者42例。选择2018年1月至2018年12月行常规护理干预的血液科PICC置管患者100例为对照组。其中男性86例、女性64例;年龄34~71岁,平均(53.94±7.60)岁;疾病类型:急性白血病31例、非霍奇淋巴瘤6例、慢性白血病24例、多发性骨髓瘤11例、再生障碍性贫血14例、骨髓增生异常症状8例、其他类型血液病6例;初次置管者71例,既往有PICC置管史者29例。两组患者一般资料比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2021.006.027

基金项目:衢州市科学计划指导性项目(2018141);衢州市科学计划指导性项目(2018142)

作者单位:324000 浙江衢州,衢州市第二人民医院血液科

1.2 纳入标准和排除标准 纳入标准为:①符合《血液病学·第2版》^[3]血液系统疾病的诊断标准;②患者均知情本次研究的研究内容,并已签署同意书;③均采用PICC置管;④意识清醒可正常沟通者;⑤血液科住院患者。排除标准为:①严重心肝肾功能异常者;②入组前已出现血液感染者;③存在严重认知功能障碍或精神疾病患者。

1.3 方法 对照组给予常规护理干预,包括置管前健康宣教及置管期间的病情监护等。研究组行FMEA干预,干预时间为置管期间:①组建干预小组:本着自愿自主的原则,组间以质量管理人员1名、护士长1名及责任医师、责任护士为FMEA干预小组,均接受FMEA培训,且能够熟练掌握风险数值(risk priority number, RPN)的评估方法及评价标准,由质量管理人员对护理人员的护理质量进行评估,护士长负责统筹整个护理干预计划,其他人员各负责各自的本职工作。②确定失效模式:小组成员根据以往经验,并查阅相关资料及医院病历,用头脑风暴法列出所有可能的潜在失效模式及失效原因,并确定RPN^[4]。③干预措施:针对失效原因制定改进措施,并根据RPN值对潜在失效模式进行排序,优先处理RPN值大的失效原因。

1.4 观察指标 ①PICC置管不良事件:比较两组机械性静脉炎、管道堵塞、管道脱落等并发症总发生率及非计划拔管率。②比较两组置管所需时间、一次置管成功率及置管出血量。③疼痛:于PICC拔管当天采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)评价患者置管期间的疼痛程度。④护理满意度:参照唐燕青等^[5]研究,于PICC拔管当天评估患者对操作技能、服务态度、服务质量的满意度,每个方面分值范围为0~100分,≥80分为满意。

1.5 统计学方法 采用SPSS 17.0统计学软件进行

数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示。计量资料比较采用 t 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组PICC置管不良事件发生率及非计划拔管率比较见表1

表1 两组PICC置管不良事件发生率及非计划拔管率比较/例(%)

组别	n	并发症				总发生率	非计划拔管率
		机械性静脉炎	管道堵塞	管道脱落	置管感染		
研究组	150	0	0	1(0.67)	1(0.67)	2(1.33)*	4(2.67)*
对照组	100	2(2.00)	1(1.00)	2(2.00)	3(3.00)	8(8.00)	9(9.00)

注:*:与对照组比较, $P<0.05$ 。

由表1可见,研究组机械性静脉炎等并发症总发生率及非计划拔管率均低于对照组,差异均有统计学意义(χ^2 分别=6.94、4.62, P 均 <0.05)。

2.2 两组置管所需时间、一次置管成功率及置管出血量比较见表2

表2 两组置管所需时间、一次置管成功率及置管出血量比较

组别	n	置管所需时间/min	一次置管成功率/例(%)	置管出血量/ml
研究组	150	30.62±4.19*	90(87.33)*	2.96±0.47*
对照组	100	32.07±4.25	79(75.00)	3.11±0.64

注:*:与对照组比较, $P<0.05$ 。

由表2可见,研究组置管所需时间低于对照组,一次置管成功率高于对照组,置管出血量少于对照组,差异均有统计学意义($t=2.67$, $\chi^2=6.29$, $t=2.14$, P 均 <0.05)。

2.3 两组拔管当天VAS评分比较 研究组VAS评分为(2.86±0.52)分,明显低于对照组(3.09±0.57)分,差异有统计学意义($t=3.30$, $P<0.05$)。

2.4 两组对护理质量的满意度比较见表3

表3 两组对护理质量的满意度比较/例(%)

组别	n	操作技能	服务态度	服务质量
研究组	150	140(93.33)*	142(94.67)*	136(90.67)*
对照组	100	85(85.00)	87(87.00)	82(82.00)

注:*:与对照组比较, $P<0.05$ 。

由表3可见,研究组对护理操作技能、服务态度及服务质量的满意度高于对照组,差异均有统计学意义(χ^2 分别=4.63、4.58、4.04, P 均 <0.05)。

3 讨论

PICC是一项建立静脉输液通道的技术,主要用于长期补液、静脉化疗等,具有留置时间长、减少并发症等优点,经PICC置管进行化疗治疗时,不仅可

避免反复血管穿刺引起的痛苦,还能减少药物外渗引发的组织坏死等并发症^[6]。但PICC长期留置在静脉内会增加导管堵塞、机械性静脉炎等发生的危险性。范本芳等^[7]研究指出,对PICC置管患者给予FMEA干预,可起到降低导管堵塞等并发症发生率。FMEA是一种兴起的护理干预方法,通过分析导致护理失败或并发症发生的危险因素,采用前瞻性防范及干预措施,可提高PICC置管成功率、减少并发症^[8]。本次研究结果显示,给予FMEA干预的研究组机械性静脉炎等并发症发生率及非计划拔管率低于给予常规护理干预的对照组(P 均 <0.05),这主要是因为在进行FMEA干预时,组织护理人员进行PICC置管培训,要求其熟练掌握PICC操作规范,将外露 ≥ 2 cm的导管呈S型摆放,用无菌胶带固定导管圆盘,嘱咐其按要求消毒,可预防置管感染,减少导管滑脱的发生。另外本次研究发现,对血液科PICC置管患者给予FMEA干预,可缩短置管所需时间,减少置管出血量,这主要与置管前对于需要置管的患者给予血管评估,保证目标血管的完整性,防止外周血管破坏,可提高一次置管成功率,进行功能锻炼,并组织护理人员进行PICC置管培训,要求其熟练掌握PICC操作规范,进而可缩短置管所需时间^[9]。

患者在留置PICC期间如置管时进针角度、穿刺点选择及导管末端位置不当,会需要二次置管,增加患者痛苦,影响其心理状况。吴丽芬等^[10]研究指出,通过提高置管质量等方式,可起到减轻患者疼痛的作用。本次研究在进行护理干预时,采用压迫进针,在心电图的引导下进针置管,确保置管时进针角度及导管末端位置准确,可减少置管次数,减轻患者疼痛,并且在置管前多与患者进行有效的沟通,了解其出现负性情绪的原因,并给予针对性干预,增加其治疗信心,进而可缓解其焦虑情绪。本

次研究发现,研究组拔管当天VAS评分低于对照组(P 均 <0.05),表明将FMEA应用于血液科PICC置管患者的护理干预中,可减轻置管期间的疼痛程度。

本次研究发现,研究组对护理操作技能、服务态度及服务质量的满意度高于对照组(P 均 <0.05),表明对血液科PICC置管患者给予FMEA护理干预,可提高对护理质量的满意度,这主要与该护理方法可促进护患沟通减轻患者心理压力,改善其负性情绪,并能减少并发症,改善患者生活质量有关。

本次研究不足之处在于未对患者家庭情况等进行分析,患者家庭氛围、经济情况等对患者情绪的影响也较大。并且本次研究因初次置管者人数较少,也纳入了有PICC置管史的患者,而有置管史和初次置管患者对置管的态度及心境相差较大,也可能是影响研究结果的原因,故后续需延长研究时间,进行更为精准的研究分组以提高研究结果的严谨性和可信性。

综上所述,将FMEA应用于血液科PICC置管患者的护理干预中,能减轻患者焦虑情绪及疼痛程度,减少置管并发症,提高其对护理质量的满意度。

参考文献

- 周芳,张春华,王梅新,等.失效模式-效果分析法在PICC置管质量管理中的应用[J].护士进修杂志,2017,32(1):34-37.
- Hongpeng L, Jing C, Yuan XU, et al. Effect of evidence-based nursing on preventive urethral catheter related infection in elder with postoperative of hip fracture[J]. J Nurs Adm, 2018, 18(6):438-441.
- 张之南.血液病学[M].第2版.北京:人民卫生出版社,2011:15-21.
- 陈瑛,朱霞明,毛燕琴.失效模式与效应分析对血液科PICC置管患者导管相关性血流感染的预防评价[J].中华医院感染学杂志,2018,28(15):2314-2317.
- 唐燕青,万永慧.失效模式和效果分析在提高外周置入中心静脉导管按时维护率中的应用[J].广西医学,2019,41(17):2257-2261.
- 丁滢,宋艳,夏春香,等.医疗失效模式及效应分析在普外科术后管道护理床旁交接中的应用[J].护理学报,2018,25(2):21-23.
- 范本芳,翁卫群,王煦,等.运用医疗失效模式与效应分析降低PICC堵管发生率[J].护理学杂志,2017,32(18):68-70.
- 过嘉茹,王燕玉.不同护理模式对血液透析置管患者健康知识知晓率及置管时间的影响[J].蚌埠医学院学报,2015,30(6):830-832.
- Chan RJ, Northfield S, Larsen E, et al. Central venous Access device SeCurement And Dressing Effectiveness for peripherally inserted central catheters in adult acute hospital patients (CASCADE): A pilot randomised controlled trial[J]. Trials, 2017, 18(1):458-461.
- 吴丽芬,刘恋,胡德英.失效模式和效果分析法在儿童PICC安全管理中的应用及效果评价[J].护理研究,2016,30(28):3524-3526.
- 陈小燕,黄中伟.失效模式与效应分析法对护理差错事故防范的影响[J].西部中医药,2018,31(8):134-136.

(收稿日期 2020-09-23)

(本文编辑 蔡华波)