

· 专科研究 ·

## 持续质量改进在降低乳腺癌化疗患者 PICC 机械性静脉炎发生的作用\*

濮英娜, 陈玲, 王娜, 张翠萍

(新疆医科大学附属肿瘤医院, 新疆乌鲁木齐, 830011)

**[摘要]** **目的** 通过持续质量改进降低乳腺癌化疗患者经外周静脉穿刺置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)机械性静脉炎的发生率。**方法** 将 2014 年 9~12 月在本院行 PICC 置管的 80 例乳腺癌化疗患者设为对照组, 实施常规护理; 2015 年 1~3 月在本院行 PICC 置管的 80 例乳腺癌化疗患者设为实验组, 实施持续质量改进方法; 提出问题, 目标设定与解析, 对策拟定、实施与效果确认。**结果** 持续质量改进后实验组患者机械性静脉炎发生率低于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论** 实施持续质量改进可降低乳腺癌患者 PICC 机械性静脉炎的发生率, 从而提高 PICC 导管应用安全性, 值得临床推广应用。

**[关键词]** 乳腺癌; 化疗; 外周静脉穿刺置入中心静脉导管; 机械性静脉炎; 持续质量改进

**[中图分类号]** R473.73 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2015)12-0012-04 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2015.12.003

### Application of continuing quality improvement on reducing incidence of PICC-related phlebitis in breast cancer patients undergoing chemotherapy

Pu Yingna, Chen Ling, Wang Na, Zhang Cuiping//Modern Clinical Nursing, -2015, 14(12):12.

**[Abstract]** **Objective** To investigate the effect of the continuing quality improvement on PICC-related phlebitis in breast cancer patients undergoing chemotherapy. **Methods** Eighty breast cancer patients undergoing PICC for chemotherapy in our hospital from September to December 2014 were selected as control group, receiving routine nursing care. Another eighty patients undergoing PICC for chemotherapy from January to March in 2015 were selected as experiment group and the quality control cycle was used, the measures including investigating the present situation aiming to theme, goal setting and analyzing, working out and using countermeasures and effect confirming. **Result** After applying continuing quality improvement in the experiment group the incidence rate of phlebitis in the continuing quality improvement group was significantly lower than those before continuing quality improvement and in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The implementation of continuing quality improvement activities can reduce the incidence of pzce-related phlebitis in patients with breast cancer during chemotherapy. It can improve the safety of PICC catheter and therefore, it is worthy of popularization.

**[Key words]** breast cancer; chemotherapy; peripherally inserted central catheter; mechanical phlebitis; continuing quality improvement

乳腺癌患者一般在术后半月内开始化疗, 化疗一般为 4~6 周期, 采用经外周静脉穿刺置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)置管的目的是为了使患者顺利完成术后化疗, 减

轻患者因反复穿刺及输注刺激性药物带来的痛苦。文献报道<sup>[1]</sup>, 乳腺癌患者在 PICC 置管期间, 有 8.4% 的患者因机械性静脉炎, 有 3.9% 的患者因感染、血栓等并发症, 导致 PICC 提前拔除而不能长期使用。因此, 采取有效的措施降低 PICC 置管并发症的发生, 对提高 PICC 置管使用寿命具有重要的意义。持续质量改进强调持续的、全面的质量管理, 是在注重终末质量的同时更注重过程管理、环节控制的一种质量管理理论<sup>[2]</sup>。为进一步降低乳腺癌患者 PICC 置管期间静脉炎的

**[基金项目]** \* 本课题为新疆医科大学人文社科基金项目, 项目编号为 2014XYFG27。

**[收稿日期]** 2015-07-18

**[作者简介]** 濮英娜(1982-), 女, 新疆人, 护师, 本科, 主要从事肿瘤临床护理工作。

**[通信作者]** 张翠萍, 主任护师, 本科, E-mail: 1095312443@qq.com。

发生率,本院自2015年1~3月运用持续质量改进管理方法,重点对行PICC置管患者机械性静脉炎的发生进行了管理,现将方法和结果报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

将2014年9~12月在本院行PICC置管的80例乳腺癌化疗患者设为对照组,患者均为女性,年龄27~62岁,平均 $(46.7 \pm 1.2)$ 岁。文化程度:初中及以下35例,高中(中专)28例,大专及以上17例。选择静脉:贵要静脉63例,肘正中静脉7例,头静脉10例。将2015年1~3月在本院行PICC置管的80例乳腺癌患者设为实验组,患者均为女性,年龄27~62岁,平均 $(46.7 \pm 1.2)$ 岁。文化程度:初中及以下30例,高中(中专)25例,大专及以上25例。选择静脉:贵要静脉64例,肘正中静脉8例,头静脉8例。两组均采用5F或4F单腔静脉导管,化疗均为含蒽环类和/或紫杉类药物,其一般资料比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 方法

**1.2.1 对照组** 指导患者置管侧的手掌拳头反复训练握紧、松开;患肢避免负重、反复屈肘、拎提重物,每隔7d更换1次敷贴,敷贴潮湿或松脱时要及时更换;观察穿刺处是否有疼痛、红肿、水肿或条索状等情况,若有上述情况出现,指导患者抬高患肢,并采用25%硫酸镁湿热敷;皮肤出现红疹、瘙痒者,外涂消炎止痒霜,避开穿刺点。

#### 1.2.2 观察组

**1.2.2.1 成立持续质量管理小组** 小组成员共8名、1名组长全面负责组内活动;1名辅导员负责组织、培训、指导、监督开展活动;6名组员负责PICC静脉炎预防活动的策划、组织、实施、分析及调查、培训、进度跟踪等,并参与活动每个步骤的实施及安排。每周召开1次会议,依据持续质量管理模式进行,即提出问题、解决问题、改进。

**1.2.2.2 提出问题** 运用头脑风暴法,鼓励组员自由发言,尽可能多地提出乳腺癌化疗患者PICC置管护理工作中存在的问题,对提出的问题归纳

后列出活动主题备选,再根据上级政策、重要性、迫切性、可行性和圈能力几个方面分别按5、3、1分进行评分<sup>[3]</sup>,以得分最高确定本次活动的主题——“降低乳腺癌化疗患者PICC机械性静脉炎发生率”。

**1.2.2.3 调查现状** 小组成员对2014年9~12月本院行PICC置管80例乳腺癌化疗患者发生机械性静脉炎的情况进行统计和分析,结果显示,患者发生机械性静脉炎发生率为11.3%(9/80),主要因血管选择不当、举重物用力太大、敷贴未及时更换引起。

**1.2.2.4 目标设定** 根据目标值计算公式,目标值=现况值-(现况值×改善重点百分比×圈能力)<sup>[3]</sup>。由现状调查结果显示,80例乳腺癌化疗患者PICC机械性静脉炎发生率为11.3%,改善重点百分比为80%,将各数据代入公式:目标值=11.3%-(11.3%×80%×80%)=4.1%。

**1.2.2.5 要因分析** 通过绘制鱼骨图从人员、材料、操作、流程4方面进行分析,认为乳腺癌化疗患者PICC发生机械性静脉炎的因素包括,①操作者因素:血管评估不足,操作不熟练及不规范,操作者未使用无粉手套,手套上的滑石粉末冲洗干净,皮肤脱碘不彻底。②患者因素:患者置管时情绪紧张使血管收缩,造成送管困难;对PICC导管维护知识掌握不全。③导管因素:导管材质硬,置管后导管固定不妥,敷贴透气性差。④操作流程:穿刺静脉选择不当,导致置管困难造成反复穿刺;穿刺成功后送管速度过快。通过对因果分析图的深层分析,根据柏拉图80/20法则<sup>[4]</sup>,最后确定患者发生静脉炎的主要因素有:护士缺乏专业培训,血管选择不当;患者对PICC相关知识知晓率低;敷贴透气性差,患者局部皮肤过敏。鱼骨图见图1。

**1.2.2.6 对策拟定和实施** ①提高护士的穿刺技巧:定期组织学习PICC相关理论和进行穿刺技术操作培训。②血管选择:以粗、直、静脉瓣少为原则,首选是贵要静脉,其次是正中静脉,最后为头静脉,最好选择右侧肢体穿刺(除下述3种情况:一是右侧肢体肘部血管条件差;二是右侧肢体穿刺部位有感染和损伤;三是右侧乳腺癌术后)。因为

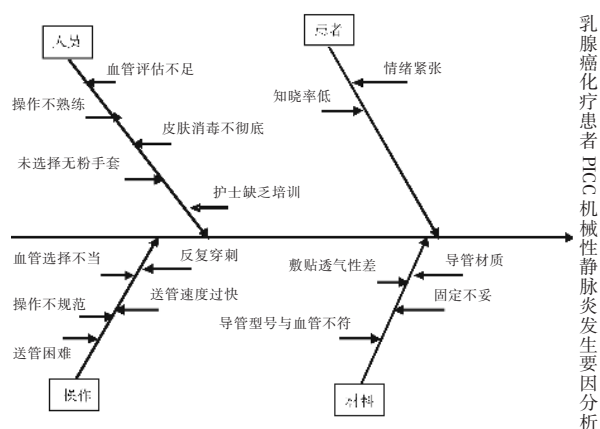


图 1 乳腺癌化疗患者 PICC 机械性静脉炎发生要因分析鱼骨图

左侧血管较长且弯曲,插管时难度大容易损伤血管内膜。适用超声引导下 PICC 穿刺置管,减少在肘下穿刺,选择上臂穿刺,降低因肢体活动造成静脉炎的发生。③置管前认真做好患者的评估,充分告知患者 PICC 穿刺置管的方法、应用目的、使用益处;置管时安慰患者,特别在穿刺时,要告知患者,使其对疼痛有心理准备,达到身心放松,利于穿刺及送管成功。④PICC 置管术后 24 h,确认穿刺口无渗血、红肿后,局部给予红外线光浴治疗 15 min,每天 2 次,共 5 d。⑤透明敷料覆盖下出现皮肤过敏,处理后,将透明敷料改为 4 层无菌纱布和纸胶布固定导管,更换纱布,2 次/d;皮肤过敏改善后,使用皮肤保护膜后再改贴透明敷料。

1.2.2.7 质量控制及阶段小结 设立 PICC 维护专科护士,负责门诊及病房患者 PICC 维护工作,统计收集资料,电话随访追踪,追踪每位患者 PICC 维护情况,根据患者资料通知及时维护,保证患者安全,根据患者存在问题制订下一步工作计划。

### 1.3 观察指标及诊断标准

静脉炎的诊断标准<sup>[5]</sup>:0 级为没有症状;1 级为输液部位发红,伴有或不伴有疼痛;2 级为输液部位疼痛,伴有发红和(或)水肿;3 级为输液部位疼痛,伴有发红和(或)水肿,有条索状物形成,可触及条索状静脉;4 级为输液部位疼痛,伴有发红和(或)水肿,有条索状物形成,可触及条索状静脉,长度> 2.5 cm,有脓液流出。本研究将 I 级以上均判断为静脉炎。

### 1.4 统计学方法

数据采用 SPSS19.0 统计软件进行统计学处理。两组患者机械性静脉炎发生率比较采用  $\chi^2$  检验。

## 2 结果

两组患者机械性静脉炎发生率比较见表 1。从表 1 可见,实验组患者机械性静脉炎发生率低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表 1 两组患者机械性静脉炎发生率比较 (n)

组别	n	静脉炎	
		n	发生率(%)
对照组	80	9	11.3
实验组	80	2	2.5
$\chi^2$			4.78
P			< 0.05

## 3 讨论

### 3.1 乳腺癌化疗患者 PICC 置管期间静脉炎发生情况

由于 PICC 置管有保护外周静脉、减少频繁穿刺痛苦、留置时间长、感染率低等优点,目前在临床已广泛应用。PICC 为有创操作,置管中对血管内膜造成损伤,血管内膜受损后释放组织胺、缓激肽、5-羟色胺及前列环素等炎性介质,使毛细血管通透性增加,形成局部炎性水肿并发生红、肿、胀、痛,导致机械性静脉炎的发生<sup>[6]</sup>。机械性静脉炎是 PICC 早期最常见的并发症,发生率为 2.6% ~ 9.7%<sup>[1,7]</sup>,导致部分患者 PICC 非计划性拔管,增加患者的痛苦和经济负担。本研究中,未实施 QCC 活动前(对照组)患者机械性静脉炎发生率为 11.3%,主要原因为血管选择不当、举重物用力太大、敷贴未及时更换。因此需针对 PICC 置管期间静脉炎发生的原因实施针对性和有效的护理措施,以预防或降低机械性静脉炎的发生。

### 3.2 实施持续质量改进可降低乳腺癌化疗患者 PICC 机械性静脉炎的发生率

静脉炎是由于各种原因导致血管壁内膜受损继发的炎症反应,使血管内膜增生导致管腔狭窄、血流缓慢。有效的护理可预防或降低 PICC 置管所致机械性静脉炎的发生<sup>[8]</sup>。为降低机械性静脉炎的



发生率,我们成立持续质量管理小组。持续质量改进是在前面质量管理基础上发展的一个不间断的过程,没有终点,是确保护理质量保持高水准的先进方法<sup>[9]</sup>。通过现状调查和采用头脑风暴法提出乳腺癌化疗患者 PICC 置管护理工作中存在的问题,确定活动的主题为“降低乳腺癌化疗患者 PICC 机械性静脉炎发生率”。护理质量不再是以护士长为主,而是全员积极参与实施与改进<sup>[10]</sup>。以人为本与全员参与的检查方式体现了全员参与质量管理的原则<sup>[11]</sup>,质量控制小组成员均了解患者 PICC 维护中存在的问题,通过参与质量控制能及时发现问题。组员从临床护理工作出发,不断发现问题、解决问题,采用鱼骨图的深层分析,根据柏拉图 80/20 法则,找出乳腺癌化疗患者 PICC 置管期间发生机械性静脉炎主要因素是:护士缺乏专业培训,血管选择不当;患者对 PICC 相关知识知晓率低;敷贴透气性差,患者局部皮肤过敏。只有在护理过程中坚持细节管理,才能提高护理质量<sup>[12]</sup>。为此针对以上的原因,制订和实施如下的措施:提高护士的穿刺技巧,加强 PICC 规范化护理操作培训;血管选择以粗、直、静脉瓣少为原则,首选是贵要静脉,其次是正中静脉,最后为头静脉,使用超声引导下 PICC 穿刺置管;加强健康宣教使患者知晓 PICC 穿刺置管方法和目的;因红外线照射可以对照射局部形成温热刺激,促使毛细血管扩张,改善微循环和氧供,促进静脉内膜组织新陈代谢,有效清除炎性水肿和毒性成分,从而达到活血化瘀、消炎止痛的目的,因此置管成功后,使用红外线理疗;出现皮肤过敏,如按传统的处理方法继续采用透明敷料粘贴,但由于透明敷料密封性较好,导致皮肤不能充分透气,为此将透明敷料改为 4 层无菌纱布和纸胶布固定导管,更换纱布,2 次/d,皮肤过敏改善后,使用皮肤保护膜后再改贴透明敷料。同时通过电话随访,了解和解决 PICC 维护中存在的问题,将重新讨论、分析、

寻求最佳的解决方法。实践证明,实施持续质量管理的实验组患者机械性静脉炎发生率低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

#### 4 结论

研究表明,改变传统的事后管理的回顾性个案方式,采用持续质量管理方法,可有效降低 PICC 置管患者机械性静脉炎的发生率,从而提高 PICC 导管应用安全性。

#### 参考文献:

- [1] 陈玲,平荣,申文荣,等. 影响乳腺癌术后患者 PICC 置管长期使用的相关因素分析[J]. 现代临床护理,2015,14(3):1-4.
- [2] 刘梅,刘林,许勤,等. 持续质量改进在骨创伤患者疼痛管理中的应用[J]. 中华护理杂志,2012,47(10):870-874.
- [3] 张幸国. 医院品管圈活动实战与技巧[M]. 杭州:杭州浙江大学出版社,2010:84.
- [4] (英)理查德. 科克,王师译. 80/20 法则·个人版[M]. 2 版.北京:中信出版社,2009:4-9.
- [5] 王建荣. 输液治疗护理实践指南与实施细则 [M].北京:人民军医出版社,2012:97-122.
- [6] 宋宇,王欣然,韩斌如. PICC 置管后机械性静脉炎的防护进展[J]. 中华护理杂志,2008,43(3):266-267.
- [7] 杨英珍. 肿瘤患者 PICC 置管计划外拔管的原因分析及护理对策[J]. 安徽医学,2011,32(7):1022-1023.
- [8] 张宏,于蕾,朴日红,等. 品管圈活动在降低 PICC 导管留置期间并发症发生率中的效果分析[J]. 中国医药指南,2015,13(3):103-105.
- [9] 陈爱萍,孙红,姚莉,等. 持续质量改进在护理质量管理中的应用[J]. 中华护理杂志,2005,40(2):123-124.
- [10] 陈燕,任广丽,任星峰. 品管圈活动提高慢性肾脏病患者治疗依从性的成效[J]. 现代临床护理,2013,12(7):75-76.
- [11] 李智英,成守珍,谢文,等. 持续质量改进在护理质量管理实践中的应用[J]. 现代临床护理,2008,7(10):38-40.
- [12] 许勤,王荣. 加强护理工作中细节管理的意义与实践[J]. 中国护理管理,2007,7(3):65-67.

[本文编辑:郑志惠]