

PICC 规范化培训对极低出生体质量儿置管并发症的影响

史 甜, 曹 霞, 章晓婷, 李仁凤, 李 玲[△] (重庆市妇幼保健院新生儿病房 400013)

【摘要】 目的 通过经外周置入中心静脉导管术(PICC)规范化培训对极低出生体质量儿 PICC 置管并发症的影响,探讨 PICC 规范化培训对提高 PICC 护理质量的意义。**方法** 对 PICC 操作护士进行 PICC 置管、维护理论和操作培训,对比培训前、后极低出生体质量儿 PICC 相关并发症发生率。**结果** PICC 规范化培训后发生 PICC 导管堵塞、异位及静脉炎的比例均降低,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** PICC 规范化培训可提高 PICC 护理质量,减少 PICC 相关并发症发生。

【关键词】 经外周置入中心静脉导管术; 极低出生体质量儿; 规范化培训; 并发症
DOI:10.3969/j. issn. 1672-9455. 2014. 13. 054 文献标志码: B 文章编号:1672-9455(2014)13-1864-02

极低出生体质量儿经胃肠道供给的营养有限,需取高浓度营养液长期静脉输入予以满足。每日反复静脉穿刺给患儿带来的疼痛经历,不仅造成患儿近期的生理、行为、激素代谢水平紊乱,还将导致严重的远期后果,造成感知行为和神经功能上的损害^[1]。经外周置入中心静脉导管术(PICC)在肠外营养、中长期输液中较为适用,经外周静脉穿刺置管,导管末端位于上腔静脉。操作简便、感染率低、可留置时间较长,在极低出生体质量儿中应用效果显著^[2]。但作为一种有创操作,PICC 置管过程中可能引起多种并发症。就如何提高护理质量,减少并发症发生,本科室自 2011 年 5 月起对 PICC 护理护士进行规范化培训,取得良好效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 参与病例共 102 例,均来自本科室 2010 年 1 月至 2012 年 11 月收住院的极低出生体质量儿,男 47 例,女 55 例,出生体质量 1.0~1.5 kg,胎龄 28⁺₄~36 周。其中 2010 年 1 月至 2011 年 5 月 48 例患儿为培训前护理组,2011 年 6 月至 2012 年 11 月 54 例患儿为培训后护理组,两组患儿一般资料差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 规范化培训前、后两组患儿一般情况比较

组别	<i>n</i>	性别(男/女)	胎龄(周)	出生体质量(kg)
培训前	48	25/23	31.27±2.09	1.30±0.16
培训后	54	22/32	30.79±2.14	1.35±0.21
χ^2/t		$\chi^2=1.31$	$t=1.11$	$t=1.02$
<i>P</i>		0.25	0.36	0.51

1.2 方法

1.2.1 培训考核 由 2 名 2008 年获得“PICC 专业技能合格证书”的 PICC 专业护士根据中华护理学会静脉治疗护理专业委员会组织编写的《输液治疗护理实践指南与实施细则》制订并实施规范的培训、考核和示教教学等内容。参加培训的护士均为本科室具有一定 PICC 理论基础的新生儿监护病房护士。(1)理论培训内容: PICC 发展简史及意义、无菌操作培训、PICC 在极低出生体质量儿的临床应用及管理、穿刺部位的评估、PICC 相关静脉解剖、新生儿 PICC 操作和维护规范、PICC 相关影像学知识、PICC 并发症的原因和预防处理、PICC 护理规范化记录等。(2)“一对一”的示教和指导:按照新生儿 PICC 操作规范和维护流程,采取“一对一”的示教和指导进行示教教学。(3)考核:考核内容分为理论及操作考核。通过培训,强化护士对极低出生体质量儿应用 PICC 重要性的认识,使护士能

在临床独立完成 PICC 置管后的维护和 PICC 置管时作为助手的配合,并具备处理一般 PICC 并发症的能力。培训后由 2 名获得“PICC 专业技能合格证书”的 PICC 专业护士负责考核评审。经考核合格后方可作为 PICC 穿刺置管时的助手并参与 PICC 置管的整体护理干预。

1.2.2 操作及护理措施 采用美国 BD 公司 PICC 穿刺包,规格为 1.9 Fr,首选上肢贵要静脉,在置管时应首选右侧,再选左侧,与国内外资料报道一致^[3-4];穿刺后常规 X 线片确定导管尖端位置。主要护理措施:(1)置管前掌握患儿病情,血小板数值及凝血功能,就置管的优势、必要性及可能出现的并发症向家属讲明,取得支持和理解,由家属在知情同意书上签字。对穿刺静脉的情况仔细评估,避免在静脉瓣处、损伤或感染处行穿刺操作^[5]。准确的导管外测量,避免导管异位。(2)置管中由获得“PICC 专业技能合格证书”的专业护士作为操作者,经培训考核合格的护士为助手进行 PICC 置管操作。使用无菌、无粉尘手套,严格无菌操作,保证最大无菌屏障,减少感染机会。置管侧肢体皮肤用 75%乙醇脱脂后,用含有效碘 5 000 mg/L 的聚维酮碘消毒,以穿刺点为中心,由内向外旋转消毒 3 遍,待自然风干后再行穿刺。皮肤消毒后若再对穿刺部位进行触诊,必须再次消毒后才能穿刺。穿刺上肢静脉时,将患儿上肢外展与躯干成 90°,测量从预穿刺点沿静脉走向至右胸锁关节的长度。上肢静脉穿刺时,导管尖端到达肩部,助手需将患儿头转向穿刺侧,下颌紧贴肩部,送入导管至所需刻度。轻柔送管,以免对血管内膜造成机械性损伤^[6]。禁忌强行送管,防止导管反折。穿刺后用生理盐水洗净局部血迹,用含有效碘 5 000 mg/L 的聚维酮碘消毒。(3)置管后用无菌纱布加压止血,再用 3M 透明敷贴无张力覆盖无菌纱布并固定导管。敷贴需在置管术后 24 h 更换,穿刺部位出现出血,首选纱布覆盖,纱布敷料常规 48 h 更换 1 次,由于早产儿皮肤较脆弱,频繁更换敷料可对皮肤角质层产生损害,一次敷贴更换时间遵循“必要时更换”的原则;肝素帽常规每周更换 1 次,若肝素帽有污染或血液凝集应随时更换;加强导管维护,不经导管抽血、输血,以免诱发血栓形成;输注血清蛋白、血浆、全血等液体另设静脉通道。用注射泵 24 h 匀速输液,输液速度在 3~35 mL/h,保证环路的连续性,避免因管路中断、输注压力不够产生回血;使用 10 mL 以上注射器,每日 3 次生理盐水脉冲式冲管,输液完毕予 1~10 U/mL 肝素盐水脉冲式正压封管,保证导管通畅。密切观察置管侧肢体皮肤,检查外露导管长度,以及有无打折、异位、脱落。使用 PICC 的患儿床旁粘贴统一的、醒目的标识,做好交接班。(4)拔管时需保证最大无菌屏障,对穿刺点和周

[△] 通讯作者, E-mail: 42083400@qq.com。

围皮肤行严格消毒,轻柔拔管,若拔管困难,应轻柔旋转外露导管后再拔管,以防止导管断裂;拔管后用无菌纱布压迫止血,用 3M 敷贴覆盖穿刺点,对 PICC 导管的完整性进行检查,并做导管尖端细菌培养,及时发现异常并处理^[7]。

1.2.3 观察指标 两组患儿导管堵塞、导管脱出、导管异位、静脉炎、导管相关性血流感染(CRBSI)、导管尖端细菌定植等的发生情况。

1.3 统计学方法 数据采用 SPSS13.0 软件进行统计学分析,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料采用 t 检验,以 $P<0.05$

为差异有统计学意义。

2 结 果

规范化培训前、后患儿并发症比较见表 2。培训前 PICC 导管堵塞发生率 16.7%,导管异位发生率 25.0%,静脉炎发生率 14.6%;培训后导管堵塞发生率 2.0%,导管异位发生率 13.0%,静脉炎发生率 1.9%。培训后 PICC 并发症发生率明显少于培训前,差异有统计学意义($P<0.05$)。培训前、后导管脱出差异无统计学意义($P>0.05$)。培训前、后无 CRBSI 和细菌定植发生。

表 2 规范化培训前、后患儿 PICC 并发症发生率比较[n(%)]

组别	n	导管堵塞	导管脱出	导管异位	静脉炎	细菌定植	CRBSI
培训前	48	8(16.7)	1(2.08)	12(25.0)	7(14.6)	0(0.0)	0(0.0)
培训后	54	2(3.7)	0(0.0)	5(9.3)	1(1.9)	0(0.0)	0(0.0)
χ^2		3.47	3.5	4.53	5.72	1.98	1.98

3 讨 论

极低出生体质量儿应用 PICC 进行营养支持和输注刺激性、高渗性药物,可减轻患儿痛苦,减少反复穿刺和高渗性、刺激性药物对血管和皮肤造成的损伤,提高护理人员的工作效率,已广泛应用于临床工作中。PICC 作为有创操作,且血管内长期留置异物,并发症的发生在所难免,这些并发症,如导管堵塞、脱出、机械性静脉炎等均与护士操作技术、理论水平和护理质量有关^[8]。因此,进行 PICC 置管和维护必须由经过专门培训,具备一定的知识与技能的专门人员应用熟练的置管技术、遵循严格无菌操作原则,按照制订程序规范实施。本次资料共 102 例,无一例 CRBSI 和细菌定植发生,总结原因与护士进行 PICC 置管时严格执行无菌技术操作原则,提供了最大化的无菌屏障,穿刺前、后皮肤严格消毒,PICC 维护时严格按照操作规程进行等有关。本次资料中共发生 10 例导管堵塞,其中规范化培训前发生 8 例,均是因为液体输完后未及时更换导致,所以使用 PICC 输液过程中,在每个使用 PICC 患儿的床旁给予统一和醒目的标识,提醒护士加强巡视,液体输完后及时更换,用药过程中注意药物配伍禁忌,两组不同药物之间用生理盐水冲管,可以有效防止导管堵塞发生。PICC 置管前,操作者根据患儿身体解剖位置的测量结果决定导管插入长度,以保证导管尖端位于上腔静脉的下 1/3 到上腔静脉与右心房的连接处。在置管过程中,准确估计导管尖端所到的位置,及时让助手变换患儿体位。穿刺上肢静脉时,导管尖端到达肩部,需要助手将患儿头转向穿刺侧,下颌紧贴肩部,使锁骨下静脉与颈内静脉之间的夹角变小,可防止导管进入颈内静脉;如经贵要静脉置管时,当导管尖端到达肩部或出现阻力时可将上肢向头部稍稍上抬,以减少腋静脉与锁骨下静脉间的弯曲度,可使送管顺利,减少导管异位。PICC 置管时使用无粉尘手套,可以减少机械性静脉炎的发生。

通过规范化培训,护理人员对 PICC 的适应证、血管的评估与正确选择、准确的导管测量方法、妥善的固定方法、PICC 的维护技术、并发症的预防和处理都进行了系统学习。理论知识和实践操作的学习和考核,强化了护士对极低出生体质量儿应用 PICC 重要性的认识,巩固了护士 PICC 专业理论知识,规范了 PICC 维护流程,确保了护士维护技术统一规范。本研究结果显示,护士参加规范化培训前患儿 PICC 导管堵塞发生率

为 16.7%,导管异位发生率为 25.0%,静脉炎发生率为 14.6%;培训后导管堵塞发生率为 2.0%,导管异位发生率为 13.0%,静脉炎发生率为 1.9%。培训后 PICC 并发症发生率明显少于培训前,差异有统计学意义($P<0.05$),由此说明对护士进行 PICC 规范化培训可以有效减少 PICC 并发症的发生。

综上所述,对护士进行 PICC 相关知识的规范化培训,有助于增强其专业护理技能,是促进 PICC 护理质量的持续改进,减少 PICC 并发症发生的必要措施。

参考文献

[1] 施卫萍,赵亮,季加忠. 新生儿疼痛的临床研究-254 例病例分析[J]. 现代生物医学进展,2008,8(10):1913-1915.
[2] 赵敏慧,张莉,姚莉莉,等. 外周穿刺中心静脉导管在治疗极低出生体重儿的临床应用[J]. 中华围产医学杂志,2006,9(5):328-331.
[3] 姜琴,茅志娟,高妙平,等. 新生儿 PICC 异位的原因分析及对策[J]. 护理学报,2011,18(9B):52-54.
[4] Tamburro RF,Conner DT,Proctor KE,et al. The effect of a mediastinal mass on the initial positioning of a peripherally inserted central venous catheter [J]. J Infus Nurs,2003,26(2):92-96.
[5] 魏兆君,周广玲,高翔羽,等. 经周围静脉置入中心静脉导管应用于极低出生体重儿过程中易出现的问题及对策[J]. 中国妇幼保健,2006,21(19):2679-2680.
[6] 楼晓芳,马美芳,施小定,等. PICC 在极低出生体重儿应用中的常见问题及护理[J]. 中华护理杂志,2004,39(2):98-99.
[7] 齐红霞,张晓文,安新江,等. PICC 在早产儿和危重症患儿的应用及护理[J]. 护理实践与研究,2007,4(3):36-37.
[8] 张莎,朱玉欣,宋晓琳,等. 新生儿 PICC 置管常见并发症的原因分析与防护对策[J]. 护理实践与研究,2012,9(15):120-121.