

集束化管理对早产儿 PICC 置管并发症的预防效果观察

伍芳芳, 欧阳小芳

(海南省人民医院新生儿科, 海南 海口 570311)

【摘要】目的: 探讨集束化管理对早产儿 PICC 置管并发症的预防效果。**方法:** 选取 PICC 置管的 500 例早产儿为研究对象。其中, 250 例收治于 2018 年 1 月至 2018 年 6 月, 250 例收治于同年 7 月至 12 月, 前者作为对照组, 采用常规护理, 后者作为观察组, 采用集束化管理, 比较两组置管时的疼痛情况、置管时间以及相关并发症的发生。**结果:** 观察组置管 10 min 后, 疼痛评分低于对照组 ($t = 2.046, P = 0.023$), 置管时间长于对照组 ($t = 9.584, P = 0.001$)。观察组 PICC 置管并发症的发生率 (9.6%) 低于对照组 (16.0%), 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 4.032, P = 0.045$)。**结论:** 集束化管理能够减轻早产儿 PICC 置管的疼痛, 延长导管使用时间, 降低置管相关并发症, 值得临床推广。

【关键词】 集束化管理; 早产儿; PICC; 置管并发症; 预防

【中图分类号】 R473.72 **【文献标志码】** A

Observation on the preventive effect of cluster management on complications of PICC catheterization in premature infants

WU Fang-fang, OUYANG Xiao-fang

(Department of Neonatology, Hainan People's Hospital, Haikou 570311, Hainan, China)

【Abstract】Objective: To explore the preventive effect of cluster management on complications of PICC catheterization in premature infants. **Methods:** 250 cases of premature infants treated with PICC catheter from January to June 2018 were selected as the control group, and they were given routine nursing. 250 cases of premature infants treated with PICC catheterization from July to December 2018 were selected as the observation group, and they were given cluster management to prevent complications of catheterization. The pain, catheterization time and related complications of the two groups were compared. **Results:** The pain score after 10 minutes of catheterization in the observation group was lower than that in the control group, and the catheterization time was longer than that in the control group, and the differences were statistically significant ($t = 2.046, 9.584, P = 0.023, 0.001$). The incidence of PICC catheterization complications in the observation group was 9.6%, which was lower than 16.0% in the control group, and the difference was statistically significant ($\chi^2 = 4.032, P = 0.045$). **Conclusion:** Cluster management can alleviate the pain of PICC catheterization in premature infants, prolong the time of catheterization and reduce the complications related to catheterization, which is worthy of clinical application.

【Key words】 Cluster management; Premature infants; PICC; Catheterization complications; Prevention

随着新生儿医学与重症医学的不断发展, 早产儿的成活率逐渐提高, 但大部分早产儿需要反复接受静脉输液治疗。经外周静脉穿刺中心静脉导管置管 (peripherally inserted central catheter, PICC) 是利用导管从外周静脉进行穿刺, 使药物能够通过大静脉输入患儿体内, 其血液流速快, 可减少药物对静脉刺激, 减轻反复穿刺为患儿带来的疼痛^[1]。但早产儿免疫力低下, 皮肤娇嫩, PICC 作为一项侵入性操作, 存在着发生并发症的风险, 影响治疗的顺利进行, 增加患儿的痛苦。集束化管理是以循证医学为理念, 采取一系列优化的、有效的护理措施, 以提高护理效果的一种护理管理模式^[2]。现选取 PICC 置

管的早产儿为研究对象, 借以探讨集束化管理在 PICC 置管的早产儿治疗中的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

500 例研究对象来自海南省人民医院采用同一类型 PICC 置管的早产儿。其中, 250 例收治于 2018 年 1 月至 2018 年 6 月, 250 例收治于同年 7 月至 12 月; 前者作为对照组, 后者作为观察组。对照组中男性 127 例, 女性 123 例; 胎龄 (32.71 ± 2.32) 周, 日龄 (47.25 ± 21.62) h; 置管部位: 头静脉 45 例, 肘正中静脉 68 例, 贵要静脉 137 例。观察组中男性 126

基金项目: 海南省卫生厅基金资助项目 (琼卫 2013 资助-043)

作者简介: 伍芳芳 (1986 -), 女, 主管护师。E-mail: 410261056@qq.com

通讯作者: 欧阳小芳。E-mail: oyx316053688@163.com

例,女性 124 例;胎龄(32.23 ± 2.48)周,日龄(48.15 ± 22.42)h;置管部位:头静脉 43 例,肘正中静脉 72 例,贵要静脉 135 例。两组的一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

纳入标准:(1)符合《实用新生儿学》中早产儿的诊断标准^[3];(2)胎龄 29 ~ 36 + 6 周,体质量 < 3 000 g,出生时间 < 24 h;(3)符合置管适应证;(4)PICC 置管时间 > 48 h;(5)家属均签署留置 PICC 知情同意书;患儿血小板计数、D-2 聚体、凝血时间等正常;(6)临床资料完整。排除标准:(1)肝肾功能不全;(2)宫内感染、血流感染;(3)菌血症、严重的全身感染;(4)先天性心脏病的患儿;(5)需要外科手术治疗者;(6)皮肤病的患儿;(7)因各种原因放弃治疗者。

1.2 方法

1.2.1 护理方法

(1)对照组采用常规置管操作及护理,具体如下:置管前对患儿的情况进行评估,在所选取置管静脉周围做最大无菌屏障,由具有 PICC 置管资质证书者进行操作。采用 PICC 穿刺包(美国 BD 公司,1.9 Fr),穿刺前按照标准流程严格手卫生消毒,对患儿实施无菌保护。按照 PICC 管常规方法穿刺,穿刺长度以穿刺点沿静脉走向至右胸锁骨关节长度为宜,退出导入鞘后应立即用无菌纱布对局部进行按压,3 M 透明敷贴固定(6 cm × 7 cm),导管体外部分采用 S 型或 U 型固定。穿刺后 24 h 抬高穿刺侧肢体,发现贴膜潮湿卷边、污染时立即更换,正确更换敷贴,贴膜自下向上撕取,消毒皮肤范围大于 10 cm × 10 cm。置管期间每班护士密切监测患儿的心率、体温,观察穿刺点周围的皮肤状况,观察导管情况,正确更换输液接头,冲、封管(注射器容器 ≥ 10 mL,严格遵循 SASH 原则)。置管后马上拍摄 x 片,观察导管尖端位置与留置效果。(2)观察组采用集束化管理,具体如下:①成立 PICC 管理小组:由护士长 1 名,工作年限 ≥ 5 年,具备大专以上学历,置管经验 ≥ 3 年的两名主管护师、1 名护师组成,每月对 PICC 置管过程中遇到的问题以及出现的相关并发症进行讨论,对置管流程、维护过程中存在的问题制定改进措施。②规范化培训与考核:通过外出进修学习、专题授课、临床示范等形式定期进行 PICC 置管培训,学习 PICC 新技术、新理论、新进展,通过讲课、示教、考核的形式对 PICC 置管护士进行置管相关并发症的教育,提高认识,规范无菌操作观念。③完善质量管理,提高维护重视程度:患儿床头贴上 PICC 警示牌,提醒医护人员加强管道维护。制作 PICC 置管质量控制表,包括《PICC 穿刺记录单》、《PICC 安全登记本》、《PICC 维护单》。每天巡视 2 次,每班在《PICC 维护单》上详细记录置管后的穿刺侧皮肤状况、肢体肿胀情况、导管维护、并发症等。对不需要再进行置管的,迅速拔

除。④敷料的使用:注意观察敷料情况,置管后 48 h 内必须更换敷料,48 h 后,每 7 d 更换 1 次,敷料潮湿、发白、脱落时及时更换。⑤患儿抚慰:置管穿刺会造成患儿的疼痛,可采取抚触、奶嘴等安慰方法。置管前播放轻柔、舒缓的音乐(每天喂养结束后播放 1 次),如摇篮曲、轻音乐等,在患儿呼吸平稳、血压稳定的情况下穿刺。播放音乐的方式为通过 MP3 播放,控制在适宜的分贝。

1.2.2 观察指标

(1)置管疼痛状况:于置管前、置管后 10 min 采用早产儿疼痛评分简表(PIPP)进行评价,该简表包括皱眉、鼻唇沟、挤眼 3 项行为指标,觉醒程度、面部运动 2 项相关指标,血氧饱和度、心率 2 项生理指标,每个项目按照程度不同评分 0 ~ 3 分,评分范围 0 ~ 21 分,评分越高越疼痛。(2)置管相关并发症:统计患儿置管期间发生导管感染、穿刺部位血肿、导管破损、导管阻塞、导管滑脱、静脉血栓、静脉炎等发生情况。相关判定标准见参考文献。(3)留置导管时间:统计患儿从置管至导管拔除的时间。

1.3 统计学分析

采用 SPSS 20.0 软件对数据进行分析处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间的比较独立样本 t 检验,计数资料以 [$n(\%)$] 表示,采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿的 PIPP 评分及置管时间比较

观察组置管后的 PIPP 评分低于对照组,导管留置时间长于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 两组患儿置管相关并发症比较

两组患儿置管期间,无导管破损及血栓形成。观察组 PICC 置管并发症的发生率(9.6%)低于对照组的(16.0%),差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 两组患儿 PIPP 评分及置管时间比较($\bar{x} \pm s$)

组别	PIPP 评分(分)		置管时间(d)
	置管前	置管后 10 min	
观察组($n = 250$)	9.61 ± 2.45	7.21 ± 2.04	8.35 ± 1.24
对照组($n = 250$)	9.73 ± 2.38	8.35 ± 2.27	7.23 ± 1.37
t 值	0.192	2.046	9.584
P 值	0.424	0.023	0.001

表 2 两组患儿置管相关并发症比较 [$n(\%)$]

组别	感染	穿刺部位红肿	导管堵塞	导管滑脱	总发生
观察组($n = 250$)	2(0.8)	5(2.0)	11(4.4)	6(2.4)	24(9.6)
对照组($n = 250$)	5(2.0)	9(3.6)	17(6.8)	9(3.6)	40(16.0)
χ^2 值					4.032
P 值					0.045

3 讨论

早产儿指胎龄在37周以前出生的活产婴儿,与足月儿相比,早产儿身体器官发育不成熟,功能不健全,需要输注多巴胺、脂肪乳、高糖等刺激性药物给予治疗,以治疗原发病,促进早产儿的生长发育,提高其机体免疫力。PICC是长期留置的静脉补液方式,可大大减少长期、反复输液或输注高浓度、强刺激药物所造成的静脉血管受损,在早产儿支持治疗中发挥了重要的作用。但PICC置管可会出现相应的并发症,新生儿的并发症发生率要高于成年人,早产儿并发症发生率要高于足月儿。李智英等^[4]研究报道,体质量、置管途径、置管时间是影响低出生质量儿PICC置管相关并发症的独立危险因素。据相关国内相关报道^[5],早产儿PICC导管并发症的总发生率为10%~48%。因此,在早产儿PICC留置的整个过程中需要给予护理干预。但常规的护理干预在并发症预防方面的效果并不理想。集束化管理理念最早由美国健康研究所提出,其属于循证实践的范畴,是针对某一类或某一例患者实施的一组护理管理措施,其目的在于尽可能优化的医疗护理服务和护理结局^[6-7]。

本研究结果显示,集束化管理后早产儿置管后10 min的PIPP评分为(7.21±2.04)分,低于对照组的(8.35±2.27)分,置管时间为(8.35±1.24)d,长于对照组的(7.23±1.37)d,PICC置管并发症的发生率(9.6%)低于对照组(16.0%),与史甜等^[8-11]的研究结论基本一致。早产儿活动性较强、皮肤薄弱,置管时容易出现情绪波动,反应强烈,置管后疼痛较为明显,加之早产儿经常哭闹,肢体活动幅度大,容易出汗,这在一定程度上增加导管滑脱、移位、感染的风险。在集束化管理中首先加强对PICC置管人员的培训,不断学习新的技术、完善流程,强化无菌操作意识,以尽可能提高一次穿刺的成功率。其次,针对早产儿的特点,采用抚触、奶嘴等安慰方法,同时播放音乐,目的在于减少早产儿穿刺时的应激反应。音乐护理能够发挥安静、镇定的作用。弓高云等^[12]研究表明,音乐疗法能够显著减轻早产儿PICC置管的疼痛程度。董凤梅等^[13]在早产儿PICC置管的过程中采用音乐疗法发现其能有效促进顺利置管,减少置管并发症。患儿在置管过程中情绪较为稳定,肢体无大幅度活动对于降低穿刺点红肿和导管移动具有重要作用。此外,水胶体敷料的应用也有利于减少PICC并发症,水胶体敷料由90°纯化水和聚氨酯构成,其粘贴后可与皮肤形

成闭合的环境,加速伤口愈合,减轻伤口疼痛。而且水胶体可以在伤口表面形成一种网状凝胶,吸收创面的渗液,有利于血管上皮细胞再生及组织修复。张李霞等^[14]研究报道,水胶体敷料能够显著减少早产儿PICC置管后机械性静脉炎的发生。提高PICC置管质量,减少并发症以及延长导管留置时间对早产儿的治疗工作有较大的影响^[15]。集束化管理过程中的每个元素都有临床证据支持,共同执行的效果优于单一元素执行,进而有效预防了早产儿PICC置管并发症的发生,而患儿PICC置管时间的延长与并发症的减少密切相关。

综上所述,集束化管理能够减轻早产儿PICC置管的疼痛,延长导管使用时间,降低置管相关并发症,值得临床推广。

参考文献

- [1] 丘伟兰.循证护理在预防新生儿PICC置管并发症中的应用[J].护理实践与研究,2018,15(2):100-102.
- [2] 王平.集束化护理干预对极低出生体重PICC置管患儿感染发生率的影响[J].山东医学高等专科学校学报,2018,40(6):468-470.
- [3] 邵肖梅,叶鸿瑁,丘小汕.实用新生儿学[M].4版.北京:人民卫生出版社,2015:923-931.
- [4] 李智英,司徒妙琼,吕林华.低出生体质量儿PICC置管后导管相关并发症的相关因素分析[J].重庆医学,2017,46(24):4886-4888.
- [5] 沈萍,肖艾青,张小平,等.早产儿PICC尖端定位与相关并发症的关系研究[J].全科护理,2019,17(5):575-577.
- [6] 张春兰,雷桂军,郑文静.集束化护理干预对乳腺癌PICC置管并发症的影响[J].当代护士,2018,25(26):110-112.
- [7] 杨健,杨小燕,方莉,等.集束化护理在结直肠癌PICC置管患者中的应用效果[J].中华现代护理杂志,2018,24(35):4288-4292.
- [8] 史甜,李玲,曹霞.集束化管理对新生儿PICC并发症及非计划拔管率的影响[J].重庆医学,2014,43(24):3189-3191.
- [9] 杜燕萍.集束化管理对新生儿PICC并发症及非计划拔管率的影响[J].中医药管理杂志,2017,25(3):47-48.
- [10] 孙洁,端木艳艳,赵绍漓.集束化管理措施对新生儿PICC非计划拔管与并发症的影响[J].系统医学,2016,1(10):60-61,78.
- [11] 杨丽娟,徐兵,邢彩英.集束化护理在早产儿经外周静脉置入中心静脉导管维护中的应用[J].蚌埠医学院学报,2015,40(10):1442-1444.
- [12] 弓高云,卜雅男,时富枝.音乐护理在早产儿PICC置管中的应用效果[J].中华现代护理杂志,2018,24(11):1312-1315.
- [13] 董凤梅,石彩晓,赵磊.音乐疗法在早产儿PICC置管过程中的应用研究[J].临床研究,2018,26(5):158-160.
- [14] 张李霞,李函,董银凤.水胶体敷料预防早产儿PICC置管术后机械性静脉炎的疗效观察[J].护理实践与研究,2016,13(23):110-111.
- [15] 沈婷,范志芳,马月兰.品管圈在降低早产儿PICC并发症中的应用[J].当代护士,2017(1):158-161.

(收稿日期:2019-09-11)

学术编辑:张天英)