音乐疗法在早产儿PICC置管过程中的应用研究

郭亚威 陈颖颖 师 歌
郑州大学附属儿童医院 河南省儿童医院 郑州儿童医院,河南郑州 450000

[摘要] **目的** 探讨音乐疗法在早产儿 PICC 置管过程中的应用价值。**方法** 选择 2017 年 1 ~ 12 月于我院生产或转至我院就诊的早产儿患者为研究对象,最终 36 例早产儿纳入研究,按照随机数字法分为研究组与对照组,各 18 例,所有研究对象均行 PICC 置管操作,对照组给予常规操作,研究组在对照组的基础上给予音乐疗法,比较两组置管前及置管时早产儿的血流动力学及生命体征变化;使用新生儿疼痛评估量表(NIPS)评估置管起始与结束时早产儿的疼痛程度;评价置管操作的顺利性,包括置管时间与成功率。**结果** 血流动力学特征显示,PICC 置管前两组研究对象在血氧饱和度与心率方面比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);置管时对照组早产儿可见血氧饱和度显著降低,心率显著升高,与研究组比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$);两组研究对象在 PICC 置管起始时疼痛程度均较明显,但组间无显著性差异,研究组置管结束时可见疼痛程度明显降低,相反对照组仍有所升高,显著高于研究组(P=0.013);置管顺利程度评价结果显示,研究组患儿平均置管时间显著低于对照组(P=0.028);置管成功率显著提高(P=0.036)。**结论** 音乐疗法用于早产儿 PICC 置管操作过程中能够显著改善早产儿的疼痛程度及不适,同时平稳其血流动力学指标,提高置管的成功率和顺畅程度,值得临床应用和推广。

[关键词] 音乐疗法;早产儿;PICC 置管
[中图分类号] R473.72 [文献标识码] B [文章编号] 2095-2856(2020)01/02-31-02

经外周静脉穿刺置入中心静脉导管(PICC)是临床上较为常见的操作,由于携带方便、相对安全、可重复静脉给药等优势显著降低了患者的痛苦及医务人员的工作量,尤其适用于需长期静脉给药及化疗的肿瘤患者[1]。另一方面,由于早产儿身体功能和各方面素质均较差,出生以后难免需长期反复肠外营养及静脉给药治疗,因此 PICC 置管也是常采取的措施,但早产儿皮肤细嫩,血管壁较薄,存在紧张及不安情绪时可出现血管痉挛等,造成置管难度及失败率升高[2-4]。目前研究显示,音乐疗法能够调节机体交感与副交感神经系统,有利于平缓情绪,稳定血流动力学[5],因此本研究对早产儿在行 PICC 置管时通过比较分析的方式探讨音乐疗法对置管成功率及患者血流动力学的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2017 年 1 ~ 12 月于我院生产或转至我院就诊的早产儿为研究对象,纳入标准包括听力正常,病情相对平稳,无出凝血障碍及其他与 PICC 置管相关的禁忌证等。最终 36 例早产儿纳入研究分析,按照随机数字法分为研究组与对照组,各 18 例,研究组男女比例 5:4,胎龄 25 ~ 34 周,平均(30.6 ± 3.8)周,体重 0.9 ~ 2.0 kg,平均(1.58 ± 0.45)kg;对照组男女比例 7:11,胎龄 25 ~ 33 周,平均(29.8 ± 3.5)周,体重 1.0 ~ 2.1 kg,平均(1.60 ± 0.52)kg,两组研究对象在胎龄、性别、体重等基础变量比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经伦理委员会批准,且早产儿家长均知情同意。

1.2 治疗方法

两组研究对象均采用单腔 PICC 导管(优特,1.9F)进行穿刺置管,穿刺过程中使用心电监护仪观察患者的血流动力学改变情况,同时另外一位研究人员记录相关数据及评价研究对象疼痛程度及置管顺利程度。对照组按照诊疗常规进行操作,无其他处理。研究组在对照组的基础上给予音乐疗法,选择温馨舒缓的胎教音乐,音量控制在 50 dB,置管前半小时开始播放音乐,置管结束后对导管进行妥善固定,音乐在置管半小时后结束。如操作过程中出现患儿生命体征不稳定及过度活动难以操作时,停止操作,经干预治疗或待其平复后再继续进行。

1.3 疗效评价[6]

评价内容主要包括以下几个方面:(1)置管前与置管时早产儿的血流动力学及生命体征变化,血氧饱和度(%)与心率(次/min);(2)使用新生儿疼痛评估量表(NIPS)评估置管起始及结束时早产儿的疼痛程度,分值 0 ~ 7 分,分数越高表示疼痛程度越高;(3)置管操作的顺利性评价,包括置管时间与成功率,前者是自皮肤消毒至导管固定完毕之间的

表1 两组研究对象血流动力学特征比较（$\bar{x} \pm s$）

组别	n	置管前		置管时	
		血氧饱和度（%）	心率（次/min）	血氧饱和度（%）	心率（次/min）
研究组	18	95.6 ± 2.6	132.5 ± 4.5	95.0 ± 2.2	135.0 ± 5.6
对照组	18	96.1 ± 3.0	133.6 ± 4.9	92.1 ± 1.8	158.9 ± 6.6
P		>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

时间间隔，后者定义为首次操作导管尖端即位于上腔静脉内无异位。

1.4 统计学方法

采用SPSS 19.0软件进行所有数据的统计与分析，计量资料以均数 ± 标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，采用 t 检验，计数资料采用 *Fisher* 确切概率法检验，$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组研究对象血流动力学特征比较

PICC置管前两组研究对象在血氧饱和度与心率方面比较，组间差异无统计学意义（$P > 0.05$），置管时研究组早产儿血氧饱和度轻微降低，心率稍有增加，与操作前比较，均无统计学差异，而对照组早产儿可见血氧饱和度显著降低，心率显著升高，与研究组比较，差异均具有统计学意义（$P < 0.05$）。见表1。

2.2 置管起始与结束时间点两组早产儿的疼痛程度比较

两组研究对象在PICC置管起始时疼痛程度均较明显，但组间无显著性差异，研究组置管结束时疼痛程度明显降低，相反对照组仍有所升高，显著高于研究组，差异有统计学意义（P=0.013）。见表2。

表2 置管起始与结束时间点两组早产儿的疼痛程度比较（$\bar{x} \pm s$，分）

组别	n	置管起始时	置管结束时
研究组	18	6.56 ± 0.42	6.03 ± 0.29
对照组	18	6.62 ± 0.54	6.67 ± 0.58
P值		0.774	0.013

2.3 两组PICC置管顺利程度比较

置管顺利程度评价结果显示，研究组早产儿平均置管时间显著短于对照组（P=0.028）；置管成功率显著高于对照组，差异有统计学意义（P=0.036），见表3。

表3 两组研究对象PICC置管顺利程度比较

组别	n	置管时间（min）	置管成功率[n（%）]
研究组	18	8.5 ± 2.8	17（94.4）
对照组	18	15.9 ± 3.6	15（83.3）
P值		0.028	0.036

3 讨论

虽然PICC置管是临床上较为常见的诊疗操作，但受患者自身血管解剖因素、周围环境、操作者心理素质与个人技能等多种因素影响，相关问题仍较频繁地出现[7]。早产儿由于其身体条件限制，PICC置管是通常采用的肠外营养和治疗的途径，一方面能够显著减轻本身反复输液的痛苦及与之相关的并发症，另一方面能够方便护理诊疗，但相应的操作难度明显增加，因此，提高置管的效率和准确性具有非常重要的临床意义[8]。

目前国内献已证实PICC置管过程中导致失败最常见的因素是由血管痉挛所致，受疼痛等不适刺激的影响，交感神经系统活跃，产生神经内分泌调节机制而使血管痉挛，同时早产儿易产生紧张、逃避等生理反应[9]。音乐疗法目前在临床上的应用正逐渐展开，舒缓的音乐旋律和节奏，让早产儿愉悦的音色等特征能够通过影响神经调节机制舒缓神经内分泌机制，从而降低多种临床操作相关的不适程度[10]。在早产儿PICC置管过程中给予音乐疗法，能够更好地促进其配合操作，同时通过表情观察亦显示音乐疗法能够舒缓其不适感觉程度。

综上所述，本研究结果初步证实在早产儿行PICC置管操作过程中使用音乐疗法能够显著改善早产儿的疼痛程度及不适，同时稳定其血流动力学指标，提高置管的成功率和顺畅程度，在临床实践中值得应用和推广。

[参考文献]

[1] 陈连带，黄敏清，李柳英. 音乐疗法在PICC置管困难病人中的应用效果[J]. 护理研究，2015，(21)：2617-2618.

[2] 李文香. PICC置管在早产儿中的应用及护理观察[J]. 中国校医，2015，29（3）：215.

[3] 宋祥芳. 精细化管理护理方法在早产儿PICC置管维护中的应用研究[J]. 实用临床医药杂志，2015，19（24）：233-234.

（下转第43页）

需要避免重体力劳动、加强营养、定期产检以预防早产的发生。婴儿期要注意坚持纯母乳喂养至少6个月，因母乳中含有帮助婴儿抵抗感染的白细胞和抗感染因子，可提高婴儿的免疫力。在生长发育中应注意小儿营养物质的均衡摄入，不要偏食、挑食，加强体育锻炼，合理控制体质量的增长。要建立良好的居住环境，除了保证建筑材料的环保和安全，还要避免养殖易引起过敏、哮喘的花草和饲养爱掉毛的宠物。蒿草播散花粉的季节，尽量多留在室内，关闭门窗，减少户外活动，出门要带好防护口罩。在小儿反复呼吸道感染中，须积极采取抗感染治疗，但 RRTIs 预防是关键，病情稳定后需注意小儿自身免疫力的增强和改善，以减少再次感染的概率[9]。

综上所述，本研究结果显示，早产儿、人工喂养、小儿过敏、小儿哮喘、偏食、每年抗生素治疗≥3次为儿童反复呼吸道感染的危险因素，居住环境是儿童反复呼吸道感染的保护因素。提示儿童发生反复呼吸道感染是多种因素相互作用的结果，了解其相关因素，以科学的手段降低儿童反复呼吸道感染的发生率。

[参考文献]

[1] 卫重侠，席卫平，杨建平．3~6岁儿童反复上呼吸道感染的多因素非条件 Logistic 回归分析 [J]. 中华妇幼临床医学杂志(电子版)，2010，6（1）：14-17.

[2] Schaad UB, Esposito S, Razi CH. Diagnosis and management of recurrent respiratory tract infections in children: a practical guide[J]. Arch Pediatr Infect Dis, 2016,4（1）：31039.

[3] 中华医学会儿科学分会呼吸学组，中华儿科杂志编辑委员会．反复呼吸道感染的临床概念和处理原则 [J]. 中华儿科杂志，2008，46（2）：108-109.

[4] 吴佩琼，侯俏珍，黄俪锋，等．儿童反复呼吸道感染部分相关影响因素分析 [J]. 国际儿科杂志，2015，42（4）：450-452，453.

[5] 张峥．儿童反复呼吸道感染相关影响因素分析 [J]. 社区医学杂志，2016，14（9）：40-42.

[6] 张日安，黄杏雄，陈国权．小儿反复上呼吸道感染的危险因素分析及临床预防对策 [J]. 临床医学工程，2017，24（10）：1471-1472.

[7] 蔡露良，陈实，林涛．海南省0～5岁儿童反复呼吸道感染影响因素分析 [J]. 中国热带医学，2018，18（12）：1266-1268.

[8] 张新光，虞坚尔，邓伟，等．儿童反复呼吸道感染发病影响因素的 Logistic 回归分析 [J]. 世界临床药物，2011，32（1）：38-42.

[9] 中国医师协会儿科医师分会儿童耳鼻咽喉专业委员会，许政敏，付勇，等．儿童反复上呼吸道感染临床诊治管理专家共识 [J]. 中国实用儿科杂志，2017，32（10）：721-725.

（上接第32页）

[4] 李力，曾从容，杨春雪，等．失效模式与效果分析用于新生儿 PICC 置管风险管理的研究 [J]. 护理学杂志，2015，30（3）：7-9.

[5] 徐兵，杨丽娟，戴明红．心电监护仪在新生儿 PICC 导管尖端定位中的应用 [J]. 蚌埠医学院学报，2015，40（10）：1432-1434.

[6] 杨丽娟，徐兵，邢彩英，等．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.

[7] 朱薇，应燕萍，凌瑛，等．治疗性沟通联合音乐干预在 PICC 置管中的应用效果 [J]. 广东医学，2017，（20）：3226-3228.

[8] 曾丽，刘宇，杨濡溪，等．个体化音乐干预对经外周静脉穿刺中心静脉置管患者的影响研究 [J]. 中国全科医学，2016，（S1）：112-113.

[9] 迟春昕，谢巧庆，谭宝琴，等．早产儿 PICC 置管相关感染病原菌分布与耐药性分析 [J]. 中华医院感染学杂志，2015，（17）：4046-4048.

[10] 唐红梅，张惠英，文凤，等．新生儿经外周静脉置入中心静脉导管的临床观察及应用分析 [J]. 护理研究，2015，（19）：2396-2398.