

# 早产儿下肢 PICC 置管致腹股沟异位的原因分析与护理对策

张红梅,游丽霞,叶 晓,童孝笑

杭州市儿童医院,浙江杭州 310014

**摘 要:**分析 2 例早产儿下肢 PICC 置管后致腹股沟异位的原因,提出护理对策。2 例早产儿行下肢 PICC 置管后在腹股沟处发生异位的主要原因为胸腔压力、血流动力学改变,腹腔压力增高,四肢活动过多,静脉炎的发生。护理对策为保证导管尖端再最佳理想位置;建立专业化 PICC 维护团队,减少静脉炎的发生;加强患儿的安抚,减少四肢活动,积极治疗原发疾病,减少并发症。2 例患儿经体外复位后,1 例因家属担忧不良后果予拔除导管,1 例正常使用至计划拔管。

**关键词:**早产儿;经外周静脉置入中心静脉导管;导管异位;腹股沟 DOI:10.3969/j.issn.1671-9875.2022.01.023

中图分类号:R472

文献标识码:B

文章编号:1671-9875(2022)01-0080-03

经外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)是指经外周血管置入,尖端位置到达上腔静脉或下腔静脉的中心静脉导管,可用于危重新生儿及极低体重儿的静脉营养和给药<sup>[1]</sup>。早产儿经下肢外周静脉置入 PICC 已作为新生儿 PICC 首选的静脉之一。早产儿下肢 PICC 置管中,因大隐静脉到达下腔静脉距离较长,临床上常见的并发症为导管堵塞、机械性静脉炎、输液外渗等<sup>[2]</sup>,但置管成功后致腹股沟异位鲜有报道。腹股沟异位的发生是一个渐进的过程,若未及时处理可引起导管堵管、肢体肿胀、穿刺点液体渗出等并发症,甚至会造成非计划性拔管,增加住院时间和患儿的痛苦。2019 年 8 月至 10 月,2 例经下肢大隐静脉置入 PICC 的早产儿,置管成功后发生腹股沟异位,2 例患儿经体外复位后,1 例因家属担忧不良后果予拔除导管,1 例正常使用至计划拔管。现将原因分析及护理对策报告如下。

## 1 病例简介

患儿 1,女,出生 5 h,胎龄 31<sup>+5</sup>周,因胎儿宫内窘迫于 2019 年 8 月 30 日剖宫产娩出,生后即出现气促、呻吟,拟新生儿呼吸窘迫综合征转入 NICU 治疗。出生体质量 1 220 g,全身皮肤水肿透亮,入院当天予开奶,9 月 1 日鼻饲喂养后腹胀明显,9 月 2 日经右侧踝部大隐静脉行 PICC 置管术,置入长度 23 cm, X 线摄片检查定位导管尖端位于第 7 胸椎层面,予 2 次外撤 0.5 cm,再次 X 线摄片定位导

管尖端位于第 9 胸椎层面,予全胃肠外营养持续微量泵输入。患儿置管第 4 天(9 月 5 日)出现置管肢体有肿胀并延静脉走向出现红肿,当即予下肢悬挂抬高和多磺酸粘多糖乳膏外涂,3 d 后好转。9 月 10 日持续输液过程中有管路堵塞报警,两侧腿围相差 0.5 cm,予抽回血、冲封管通畅后继续使用。9 月 11 日仍时有管路堵塞报警,局部有渗血予更换敷料并悬挂抬高患肢后好转。9 月 12 日(置管第 11 天)患儿腹胀复查 X 线摄片,显示 PICC 在腹股沟可见一环形的圈,导管尖端位于第 12 胸椎椎体下缘水平。予立即停止 PICC 输液,外撤 1 cm 后复查 X 线摄片显示 PICC 导管尖端位于第 12 胸椎椎体下缘水平,局部环形消失,仍可见明显折痕,家属担心不良后果予拔除导管。置管期间患儿反复开奶不顺利,出现喂养不耐受、腹胀,予反复禁食,饥饿性哭闹明显,四肢活动频繁。

患儿 2,男,出生 1 h,胎龄 31<sup>+2</sup>周,因胎儿宫内窘迫于 2019 年 10 月 28 日剖宫产娩出,生后即出现气促、吐沫,拟呼吸窘迫综合征转入 NICU 治疗。出生体质量 1 210 g,全身皮肤水肿透亮。10 月 31 日经右侧踝部大隐静脉行 PICC 置管术,置入长度 21.5 cm, X 线摄片显示导管尖端位于第 9 胸椎层面,遵医嘱给予全胃肠外营养持续微量泵输入。患儿置管第 19 天(11 月 18 日),体质量 1 740 g,持续输液过程中患儿下肢屈曲位时有管路堵塞报警,两侧肢体腿围无差别,予抽回血不通畅,伸直穿刺侧肢体后能抽出回血,约束下肢后复查 X 线摄片示 PICC 在腹股沟处可见大角度打折,导管尖端位于第 12 胸椎椎体水平。立即予约束、悬挂置管侧下肢减少活动,并用 10 mL 注射器封管,边冲管边向心性按摩腹股沟处至冲管结束,置管侧肢

作者简介:张红梅(1971—),女,本科,主任护师。

收稿日期:2021-09-09

通信作者:游丽霞,35756812@qq.com

体悬挂约束 1 h 后放松 15 min。每 8 h 冲管一次,持续至 11 月 19 日。11 月 19 日复查 X 线摄片显示 PICC 尖端位于第 11 胸椎椎体水平,局部无明显打折。患儿置管期间反复开奶不顺利,有喂养不耐受、腹胀,予反复禁食,饥饿性哭闹明显,四肢活动频繁,异位复位成功后予悬挂约束 1 h 后放松 15 min 的方式减少四肢活动。复位后 10 d(11 月 28 日)予正常拔管,12 月 16 日出院。

## 2 异位原因分析

### 2.1 导管尖端初始位置

新生儿 PICC 异位分为原发性异位和继发性异位。继发性导管异位分为路径异位和位点异位<sup>[3]</sup>,路径异位是导管进入分支静脉或导管在血管中弯曲打折;位点异位包括导管尖端位置过浅,位于上下腔静脉远端或者位置过深,进入心脏。新生儿是一个特殊人群,PICC 尖端随着患儿体质量的增加和骨骼的发育逐渐移至上下腔静脉的远端位置,发生继发性异位<sup>[4]</sup>。本文患儿 2 在置管 19 d 出现异位时的体质量为 1 740 g,相比置管当天体质量(1 210 g)增长率达到了 43.8%,异位时 X 线摄片显示导管尖端定位为第 12 胸椎椎体水平,予体外复位后 X 线摄片显示导管尖端定位为第 11 胸椎椎体水平,比置管时导管尖端定位为第 9 胸椎椎体水平出现了 2 个椎体的移位,与罗飞翔<sup>[4]</sup>等研究一致。

### 2.2 胸腔压力及血流动力学改变

研究显示哭闹可导致患儿胸腔压力改变、影响血流方向,从而发生导管漂移<sup>[3]</sup>。呼吸窘迫综合征是由于肺表面活性物质的缺乏引起的呼吸系统疾病。肺表面活性物质的缺乏使肺泡表面张力增高,肺泡易塌陷,肺循环阻力增加,肺动脉压增高,引起血流动力学的改变,PICC 尖端随着血流的改变而发生漂移、异位。本文 2 例患儿均是呼吸窘迫综合征,在使用导管期间反复禁食、腹胀,饥饿性哭吵增加,胸腔压力增加,从而发生导管漂移异位。

### 2.3 腹腔压力增高

一项 Meta 分析研究指出腹腔内压增高可增加导管异位的发生率<sup>[5]</sup>。腹压增高可使下肢静脉的血流减慢,影响静脉回流,引起导管移位。腹压增高还会加重腹腔内静脉低氧、缺血,从而加重血管内皮细胞损伤,引起感染、粘连,增加液体渗出,

加重导管移位。本文 2 例患儿均有腹胀,会引起腹内压增高,综合患儿发生异位的情况推断引起腹胀是多因素的,导管异位的发生应是多因素综合的结果。

### 2.4 四肢活动多

早产儿活动自由度强,以四肢活动为主,静脉炎、腹胀、饥饿性哭闹等均可引起患儿四肢活动更加频繁,在没有及时安慰和约束肢体的情况下导管会跟随肢体的活动运动,致使导管异位<sup>[6]</sup>。本文患儿 1 发生导管反折打圈,患儿 2 发生导管打折,两例患儿都有反复腹胀、饥饿性哭闹、四肢活动多的情况,下肢的不规则屈曲运动,导致导管在腹股沟处打折、盘旋,出现导管异位、堵塞。由此可得导管异位打折与四肢活动有关。但打折程度的严重情况是否取决于单纯四肢活动强度,由于目前发生的病例较少无法得到证实。

### 2.5 静脉炎

静脉炎可导致局部疼痛、肿胀,引起患儿哭闹增多,四肢活动增加。肿胀肢体血流缓慢,导管和血管之间会出现粘连。患儿过度哭闹、剧烈活动或激惹会引起 PICC 移位<sup>[7]</sup>。患儿 1 在 PICC 置管当天有 2 次退管情况,置管第 4 天出现静脉炎,置管第 9 天出现置管侧肢体肿胀。患儿 2 未发生静脉炎。两例患儿发生导管异位时未发生静脉炎,不能明确证实本文患儿发生导管异位是否与静脉炎相关。

## 3 护理对策

### 3.1 保证导管尖端在理想位置

早产儿 PICC 置管时导管尖端位置尽可能的靠近心脏位置,体质量越小的早产儿,经下肢行 PICC 置管时,导管尖端位置应尽可能的接近第 8 胸椎椎体水平,保证患儿正常使用 PICC 直至计划拔管。

### 3.2 减轻腹胀

在积极治疗原发病的基础上减轻腹内压,预防并发症。本文 2 例患儿均有腹胀、哭吵,均会引起腹内压增高,影响血流。在改善肠道功能的情况下,积极肠内营养,减少饥饿性哭吵,必要时予开塞露稀释通便和胃肠减压,改善腹胀,减少肠胀气,减轻腹压。

### 3.3 合理使用约束措施

本文 2 例患儿原发病均是呼吸窘迫综合征,四

肢活动增多是多因素综合造成的。在积极治疗原发疾病的同时,护理患儿时注重支持性护理,减少病房声光刺激,选择全棉的布料制作合适的棉垫,围拢成合适的鸟巢式围垫放置在温箱中,提高保温箱的舒适性的同时模仿子宫环境,让患儿获得安全感并保持舒适安全的卧位,以避免肢体过多活动。早产儿的四肢活动是无意识的自由运动,必要时合理使用约束带减少其肢体活动。本文患儿 1 复位成功后予每日导管评估,同时用悬挂约束 1 h 后放松 15 min 的方式约束患儿置管侧肢体,减少肢体活动,复位后 10 d 计划性拔管。

### 3.4 预防静脉炎发生

有研究表明造成静脉炎的主要原因是穿刺血管过细、置管过程中送管速度过快或肢体过度活动等<sup>[7]</sup>。正确的血管评估对预防静脉炎的发生很关键。过细的血管在置管、送管过程中可与导管发生反复摩擦,损伤血管内膜造成机械性静脉炎。本文 2 例患儿均选择大隐静脉置管,大隐静脉粗、大、直,是临床 PICC 静脉置管的首选之一。穿刺前 0.9% 氯化钠注射液浸润导管,可减少导管对血管内膜的损伤,降低静脉炎的发生概率<sup>[7]</sup>。穿刺过程中送管动作轻柔,匀速送管。预防置管时患儿哭吵或肢体活动过度,必要时可使用镇静药物。发生静脉炎后立即处理,抬高患肢,局部多磺酸粘多糖乳膏外用或用 50% 硫酸镁湿敷,症状严重时暂停使用导管。预防并发症的同时需重视导管每日评估。患儿 1 在置入 PICC 后第 4 天出现静脉炎,置管第 9 天出现肢体肿胀,责任护士、医生与药剂师未对导管功能及输入的药物性质做充分评估。在经 PICC 持续输入肠外营养液发生管路堵塞报警时未引起高度重视,导致异位的发生。经

过科室组织团队学习后,患儿 2 在经 PICC 持续输入肠外营养液第 19 天出现管路报警时及时评估并予 X 线检查,确定导管异位后及时予体外复位处理,PICC 顺利使用至计划性拔管。

### 4 小结

随着早产儿下肢 PICC 的广泛应用,一些不常见的异位都有可能发生。早产儿腹股沟异位属于路径异位,由多因素综合作用下发生。为了减少并发症的发生,应建立 PICC 团队,选择粗大的静脉穿刺,正确测量预置初始长度,保证导管尖端在最佳理想位置。置管后规范化有效维护,抽回血不畅或输液过程中有堵塞报警时及时行 X 线摄片定位排除导管异位。

#### 参考文献:

- [1] 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.
- [2] MIRIAM F M, KARINA S P B, AURELIA O S, et al. Risk factors associated with complications that required the removal of peripherally inserted central venous catheters in a tertiary pediatric hospital[J]. Boletín Médico Del Hospital Infantil de México,2017,74(4):289-294.
- [3] 范歆颖. 新生儿 PICC 导管继发性异位的临床特点及研究进展[J]. 中华急危重症护理学杂志,2020,1(5):463-467.
- [4] 罗飞翔,陈朔晖,程晓英,等. 极低出生体重儿 PICC 尖端位置与体重增长的相关性分析[J]. 中华护理杂志,2017,52(8):949-953.
- [5] 陈秀文,周乐山,谭彦娟,等. 新生儿上肢静脉与下肢静脉 PICC 置管效果比较的 Meta 分析[J]. 中国当代儿科杂志,2019,21(12):1164-1171.
- [6] 胡艳玲,唐孟言,李小文,等. 新生儿 PICC 导管异位影响因素及预防措施的研究进展[J]. 护理学杂志,2020,35(22):105-108.
- [7] 吴旭红. 新生儿 PICC 并发症原因分析及护理干预的研究进展[J]. 中国护理管理,2017,17(2):166-171.

(上接第 79 页)实现有效通气,短时间内建立气管切开联合气管插管的人工气道,做好人工气道的深度、固定、湿化等管理,严密监测通气效果,心搏骤停时实施团队高质量心肺复苏,最终成功抢救患者,为后续进一步治疗及康复创造了条件,并取得了满意的预后效果。

#### 参考文献:

- [1] 武新峰,史晓飞,马新,等. 复发性多软骨炎 12 例临床分析[J]. 首都食品与医药,2020,27(11):35-36.

- [2] 段姣姣,高晋芳,张莉芸. 复发性多软骨炎的诊治进展[J]. 中华风湿病学杂志,2019,23(5):356-360.
- [3] 中华医学会风湿病学分会. 复发性多软骨炎诊断和治疗指南[J]. 中华风湿病学杂志,2011,15(7):481-483.
- [4] 于布为,吴新民,左明章,等. 困难气道管理指南[J]. 临床麻醉学杂志,2013,29(1):93-98.
- [5] 刘晓红,孙秋香. 个性化管理在人工气道气囊机械通气患者中的应用[J]. 实用临床医药杂志,2017,21(16):138-139.
- [6] 李敏,潘瑞丽. 一例复发性多软骨炎患者气管切开术后使用人工鼻的护理体会[J]. 护士进修杂志,2013,28(1):94-95.