

重症婴幼儿颈内静脉置入 PICC 的护理

田水清,周炜,杨黎婷,万永慧

Nursing care of severely ill infants receiving PICC placement through the jugular vein Tian Shuiqing, Zhou Wei, Yang Liting, Wan Yonghui

摘要:目的 总结超声引导下颈内静脉置入 PICC 在重症婴幼儿应用的护理经验。方法 对儿童重症病房 64 例婴幼儿经超声引导下颈内静脉置入 PICC,实施置管、置管维护和并发症的预防护理。结果 患儿均置管成功,一针穿刺成功率 92.19%;导管留置期间并发症发生率 12.50%,未发生导管相关性血栓、导管相关血流感染等严重并发症;导管留置时间为 5~27 d。结论 超声引导下颈内静脉置入 PICC 并进行有效管理,可为重症婴幼儿治疗提供安全可靠的静脉输液通路,满足其静脉治疗需求。

关键词:婴幼儿;重症;颈内静脉;静脉治疗;静脉输液;PICC

中图分类号:R472.9 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2022.08.037

对于重症婴幼儿建立有效静脉通路进行补液治疗、营养支持是抢救和治疗疾病的关键操作之一,但婴幼儿脂肪厚,血管细小,常面临外周静脉穿刺难题^[1]。随着静脉治疗技术的发展,临床上经外周穿刺的中心静脉导管(Peripherally Inserted Central Catheter, PICC)逐渐应用于婴幼儿^[2]。多数婴幼儿外周血管直径 <2 mm,2021 美国静脉输液护理学会(Infusion Nurses Society, INS)指出置入 PICC 需确保导管血管直径比 $\leq 45\%$ ^[3],直径 1.0 mm 的 3Fr 导管置入会增加血栓发生率,而临床常选用的 1.9Fr 导管管径小,流速慢,堵管发生率高达 11%,不适合进行血样采集和胃肠外营养等高粘稠药物输注^[4],不能满足重症患儿临床需求。对此类婴幼儿,医生以往会选择经颈内静脉置入中心静脉导管(CVC),但又受使用期限短、血栓发生率高、需在手术室由麻醉医生完成等困扰^[5]。已有成人因外周静脉穿刺受限颈内静脉置入 PICC 的报道,研究显示在可视化技术下穿刺成功率高,并发症低,有利于长期留置^[6]。我院 2018 年 7 月始对 64 例重症经 B 超评估不宜经外周静脉留置 PICC 的患儿经颈内静脉置入 PICC,配合有效管理取得良好临床效果,护理报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 2018 年 7 月至 2020 年 12 月收治于我院儿童重症科室因外周血管穿刺困难的 64 例患儿为研究对象。男 35 例,女 29 例;年龄 3 个月至 3 岁,中位年龄 0.83 岁。脓毒性休克 8 例,重症肺炎 16 例,化脓性脑膜炎 8 例,病毒性脑炎伴蛋白血症 6 例,先天性心脏病合并肺炎 8 例,呼吸窘迫综合征 12 例,病毒性心肌炎 6 例;46 例呼吸机辅助呼吸,18 例自主呼吸。

1.2 结果 均经 B 超引导下颈内静脉置入巴德 3Fr

PICC,64 例患儿均置管成功,其中一次穿刺成功 59 例(92.19%),二次成功 3 例,三次成功 2 例。穿刺时发生动脉擦伤 1 例;留置期间导管移位滑脱 4 例,导管短暂性堵塞 1 例,穿刺点局部感染 1 例,穿刺点渗血 2 例,经处理导管正常使用,未发生导管相关血流感染和静脉血栓等严重并发症。导管留置时间为 5~27 d,其中 1 例留置 5 d 非计划性拔管,2 例死亡拔除导管,其余 61 例治疗结束拔除导管。

2 护理

2.1 镇静 合理约束和镇静是重症患儿置管的必要条件^[7]。重症患儿病情危重且变化快,要求快速高效成功置管。有效镇静有利于烦躁、不配合患儿安静、保持合理体位,使呼吸急促的患儿减慢呼吸频率,使血管显像清晰平稳,从而准确穿刺血管,提高穿刺成功率。46 例患儿给予 1~6 $\mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 咪达唑仑静脉泵入,18 例患儿未建立外周静脉通道,给予肌肉注射咪达唑仑 0.2 mg/kg,同时行四肢及躯体有效约束。2 例患儿镇静效果不佳,穿刺过程中出现躁动,导致 1 例患儿动脉擦伤,重新穿刺成功。

2.2 置管部位选择 由于右侧颈内静脉与头臂静脉、上腔静脉几乎成一条直线,路径直、短而且没有分支^[8],送管时几乎是直线进入上腔静脉,可提高送管成功率;又因胸导管位于左侧颈部,且左侧胸膜顶高于右侧,左侧穿刺导致气胸和胸导管损伤并发症发生率更高,因此临床上首选右侧颈内静脉穿刺^[9]。颈内静脉下段附壁于颈动脉鞘,管腔处于扩张状态,故选择右侧下段颈内静脉最佳。本研究 62 例成功经右侧穿刺,2 例右侧穿刺失败后发生局部血肿,B 超下血管边界不清,转左侧穿刺成功。

2.3 体位安置 患儿仰卧位,肩下垫软枕,头后倾 15~30°,头偏向对侧约 45°,头低足高位,颈内血管腔隙在这个角度下扩张最好,且可充分暴露颈肩部、前胸皮肤,避免动脉损伤^[10]。呼吸机辅助呼吸的患儿,合理固定呼吸机管道,避免在安置体位时或穿刺过程中体位改变导致呼吸机管道滑脱。本研究所有呼吸

作者单位:武汉大学人民医院肿瘤一科(湖北 武汉,430060)

田水清:女,硕士,主管护师

通信作者:万永慧,631700793@qq.com

收稿:2021-12-19;修回:2022-02-15

机管道均使用水囊妥善固定在穿刺对侧,助手全程密切关注患者生命体征及管道情况。

2.4 穿刺 颈内静脉腔大壁薄,静脉压力小,B超探头轻压下压极易使静脉塌陷而无法看清进针情况,且重症患儿呼吸急促,颈内静脉会随着呼吸一张一合,吸气时血管充盈,呼气时血管塌陷,增加穿刺难度^[6]。因此,要求操作团队有效配合。本研究由1名具有5年以上PICC置管经验的专科护士进行穿刺,B超准确定位下在患儿吸气相时快速进针;另1名PICC专科护士协助,保持患儿的有效体位;管床医生全程监护,根据患儿呼吸及躁动情况调整镇静药物剂量,观察患儿病情变化,发现异常及并发症及时处理。穿刺2次及以上的5例患儿均由于呼吸急促增加穿刺难度,在医生协助下成功穿刺。颈内静脉无法扎止血带,穿刺成功后回血缓慢甚至极少回血,要求操作者手眼协调,边进针边观察屏幕,当超声显示颈内静脉内出现点状强回声(白点),穿刺针内缓慢暗红色回血提示穿刺成功。若穿刺针中回血迅速,颜色鲜红,成搏动样或者喷射状则表明误穿动脉,应立即拔出穿刺针,局部加压止血。

2.5 置管部位维护 ①敷料更换:置管后24h更换敷料,以后每周更换1次;敷料有渗血、渗液及卷边、潮湿、污染时随时更换。②导管固定:将导管“C”型或“S”型往下摆放于锁骨下方,使用10cm×12cm的透明敷料以穿刺点为中心横向粘贴,使贴膜沿着颈部的解剖形状固定,不影响患儿颈部活动。同时将导管延长管固定于平坦的胸壁,相比固定于头部,患儿更加舒适。③冲封管:使用正压接头,每次输液输血前后、抽血后脉冲式冲管正压封管。

3 并发症护理

3.1 导管相关性血栓 婴幼儿颈内静脉平均直径3.1mm,最大可达5.3mm,血流速度达10cm/s^[10]。更粗的血管直径与更快的血流速度有助于降低导管相关静脉血栓、静脉炎发生率。导管置入方法、导管材质、导管型号及患者活动度都是影响血栓发生的重要因素^[11]。因此,相比CVC,经颈内静脉可视化置入生物相容性更好的硅胶PICC,其血栓发生率更低。在使用过程中,严密观察患儿有无颈肩部肿胀、发绀等,发现异常立即申请彩超筛查,确诊为导管相关血栓则根据患儿病情积极采取抗凝治疗,管床医生、静脉治疗护士、责任护士共同评估评估导管留置的必要性。本研究无导管相关性血栓的发生。

3.2 导管相关性感染 包括穿刺点局部感染及导管相关血流感染^[6]。重症患儿由于体质虚弱,抵抗力下降、较普通患者更容易引起感染。实施集束化预防策略^[12],包括手卫生、最大化无菌屏障、2%葡萄糖醋酸氯己定皮肤消毒(>2月龄)、每日评估导管保留的必要性。本研究中46例患儿气管插管,需及时吸痰,清除口腔分泌物,防止分泌物污染颈部敷料,引起导管

相关感染。患儿颈部易出汗,相较四肢PICC维护频率增加,每周维护2~3次。本组患儿均未发生导管相关性血流感染,1例穿刺点局部发红,使用活力碘湿敷后好转,导管正常使用。

3.3 导管移位或脱出 婴幼儿头大颈短,颈部皱褶多,易出汗,躁动等是导管滑脱的影响因素^[1]。因此,重视导管的固定及保护是防止导管滑脱的关键。对于颈部置管患儿,将透明敷料用无菌剪刀裁剪成贴合幼儿颈部皮肤的形状,并将柔软的导管向下,使导管延长管固定于胸壁,有效防止导管的滑脱。本组发生导管移位、滑脱4例,均因维护时患儿哭闹不止、导管向外移位1~2cm。均经妥善固定,每次使用前抽回血,加强使用过程中的观察至治疗结束,未发生药物外渗等并发症。

3.4 导管堵塞 重症患儿病情复杂,药物种类较多,由于药物不相容、血液高凝状态、冲封管不适当等均可引起导管堵塞。本研究中患儿大多使用三通、多通道持续慢速泵入药物,如维护不当会增加药物堵塞发生率。护士6~8h用生理盐水10mL脉冲冲管1次,每班交接,在输入血液制品、肠外营养等药物后立即脉冲冲管^[13],并密切观察输液状态。本组发生堵管1例,使用5000U/mL的尿激酶溶栓,15min复通,为短暂性导管堵塞。若通过尿激酶溶栓导管仍旧无法复通,则为不可逆堵塞^[14],一旦发生必须拔管。

4 小结

经颈内静脉置入PICC为需要抢救、紧急输液输血的患儿快速建立静脉通路,满足了其治疗需求。但婴幼儿颈内静脉穿刺具有更大的置管风险与护理难度,因此需要专业的静脉治疗团队与管床医生、责任护士紧密配合,做好置管前的评估与准备工作,提高置管成功率与安全性,实施科学严谨的PICC带管护理,预防相关并发症,保障患儿安全。

参考文献:

- [1] 陈珺,管萍,何梦雪,等. 股静脉中段留置PICC在婴幼儿困难静脉通路的应用[J]. 护理学杂志,2019,34(15):9-13.
- [2] 徐文洁,鲍爱琴,刘为红,等. 104例儿童行B超引导下改良塞丁格PICC置管方法的改进[J]. 全科护理,2019,17(24):3020-3023.
- [3] Infusion Nurses Society. Infusion therapy standards of practice[J]. Infus Nurs,2021,39(1s):161-162.
- [4] 邓连好,陈燕梅,陈艳芝. 新生儿PICC导管堵塞的原因分析及护理体会[J]. 中国实用医药,2019,14(31):162-163.
- [5] 张伟强,邓靖单,张岳农,等. 超声引导下颈内静脉穿刺技术在婴幼儿患者中的临床应用[J]. 中国医学工程,2017(10):19-21.
- [6] 万永慧,陈芊,邱艳茹. B超引导下颈内静脉行PICC置管技术在血管通路困难患者中的应用[J]. 护士进修杂志,2016,31(1):68-69.
- [7] 钱立芳,程婷婷,鲍晨晨,等. ICU重症患者中等长度静脉置管专项管理[J]. 护理学杂志,2021,36(15):44-45.
- [8] 柏树令,应大君. 系统解剖学[M]. 6版. 北京:人民卫生出版社,2008:259-260.