

DOI: 10.12209/CAIM202210180009

· 中西医结合临床案例 ·

1 例原发性 PICC 异位成功复位的护理体会

杜琳琳, 郭凤娟, 姚雨婷, 王雪倩

(北京市昌平区中西医结合医院 重症医学科, 北京, 102208)

摘要: 本文总结 1 例经右上臂置入外周静脉穿刺中心静脉置管(PICC)异位颈内静脉后成功复位的护理案例, 分析导管异位原因、预防及复位措施, 并提出建议, 旨在为以后治疗、护理 PICC 导管异位复位提供参考。

关键词: 外周静脉穿刺中心静脉置管; 异位; 护理

Nursing experience of successful reduction of a case of primary PICC ectopic

DU Linlin, GUO Fengjuan, YAO Yuting, WANG Xueqian

(Department of Critical Care Medicine, Beijing Changping District Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Beijing, 102208)

ABSTRACT: To report a case of successful treatment of catheter ectopic reduction after ectopic peripherally inserted central catheter (PICC) placement through the right upper arm, analyze the causes, prevention and reduction measures, and put forward suggestions to provide reference for future treatment and care of catheter ectopic reduction of PICC.

KEY WORDS: peripherally inserted central catheter; ectopic; nursing

外周静脉置入中心静脉导管(PICC)为需要长期静脉治疗的患者提供了一条安全简便的输液通路, 在临床上应用广泛, 但导管尖端异位是 PICC 不可避免的并发症之一, 发生率为 4.5%~9.8%^[1-2], 尖端异位可增加血栓等并发症的发生。PICC 导管尖端的正确位置应在上腔静脉的下 1/3 处, 靠近上腔静脉与右心房的连接处, 常规通过胸部 X 光片确定导管尖端位置, 不在此位置即为异位。导管异位分为原发异位和继发异位, 原发异位是指在置管过程中导管异位到其他部位, 本文所指的异位均为原发异位。现报告 1 例经右上肢 PICC 置入导管异位至颈内静脉经调整至最佳位置的案例, 探讨可行的预防 PICC 导管异位的护理措施及快速准确的复位方法, 避免增加置管风险。

1 临床资料

1.1 现病史

患者男性, 72 岁, 患者脾气暴躁、骂人、冲动毁物 52 年余, 做事情偏激, 好走极端。近三年每三个月至少出现 1 次癫痫发作, 全身抽搐, 口吐白

沫, 每次持续 3~5 min 后缓解。2021 年 9 月 25 日入我院精神科治疗, 2022 年 2 月 10 日精神科住院期间突发患者呼叫无反应, 压眶无反应, 喘息明显, 时有咳嗽、咳痰困难, 胸部 CT: 双下肺散在条索影, 因精神科治疗措施有限, 经患者家属同意, 转往重症医学科进一步治疗。入科给予经口吸痰, 痰为黄白色粘痰, 伴明显喘息。主要诊断: 细菌性肺炎。

1.2 既往史

慢性支气管炎急性发作, 癫痫性精神病, 癫痫, 高血压 3 级(极高危), 冠状动脉粥样硬化性心脏病, 稳定性心绞痛。

1.3 查体

双侧瞳孔等大等圆, 直径 3 mm, 对光反射灵敏, 双肺呼吸音粗, 双肺可闻及湿性啰音, 满肺呼气相哮鸣音, 心律齐, 各瓣膜听诊区未闻及杂音, 腹部膨隆, 腹部张力增高, 无明显压痛及反跳痛, 肠鸣音 4~5 次/min, 双下肢及腰骶部水肿。

1.4 实验室检查

全血细胞计数五分类检测: 白细胞数 $8.00 \times$

收稿日期: 2022-10-18

OPEN ACCESS

www.case.jcme.net.cn

10⁹/L、中性粒细胞百分比 80.40%、中性粒细胞绝对值 6.43×10⁹/L、红细胞数 2.97×10¹²/L、血小板 279×10⁹/L、快速 C 反应蛋白 151.8mg/L。肌红蛋白(Mb)测定:肌钙蛋白 I 测定 0.105ng/mL、肌红蛋白测定 59.36ng/mL、B 型心钠素 951.11pg/mL。凝血酶原时间(PT)12.1 秒、活化部分凝血活酶时间(APTT)26.7 秒、凝血酶时间(TT)为 13.1 秒、纤维蛋白原(FIB)为 3.4g/L。

1.5 主要治疗经过

哌拉西林舒巴坦钠联合阿米卡星抗感染,平喘、化痰、雾化、纠正水电解质酸碱平衡紊乱、抗血小板、降低心肌耗氧量、通便、抗精神病、补液,对症治疗。2月21日患者外周静脉穿刺困难,需要输入肠外营养,与家属沟通后行 PICC 置管术。3月23日患者病情平稳转出 ICU。

1.6 PICC 置管过程

置管护士评估患者无置管禁忌症,协助患者取平卧位,选取右侧贵要静脉,预测长度 42 cm,臂围 26 cm,一针穿刺成功,送入预定长度 42 cm,由助手将超声探头置于患者同侧颈内静脉处,超声导引仪上显示颈内静脉的横切面上有强光点,操作者用 0.9%氯化钠注射液脉冲时显示静脉管腔内有水花,确认导管头端异位于颈内静脉。协助患者取坐位,退出导管 15 cm,撤出导管内支撑导丝 5~10 cm,配合呼吸,吸气时缓慢匀速送管,呼气时停顿,送入预测量长度后撤出导丝,妥善固定导管。X 光片显示尖端位于胸椎第七八后肋间,复位成功。

2 护理

2.1 异位至颈内静脉原因分析

2.1.1 解剖特点:锁骨下静脉与颈内静脉在胸锁关节后方汇合成一个较大的锐角,称为静脉角,当导管尖端送至静脉角时,导管易顺着血管壁上折进入颈内静脉,且颈内静脉是颈部最粗大的静脉干,常处于开放状态,使颈内静脉异位成为最常见的 PICC 异位^[3]。

2.1.2 患者因素:患者精神紧张,易导致患者置管侧血管痉挛,静脉瓣闭合,静脉管腔缩小,与管壁摩擦力增加,使导管尖端方向改变发生异位。

2.2 导管异位的判断

2.2.1 超声判断:在置管术中常规探查颈内静脉,如果超声探头在颈内静脉横切面上探及到白色亮点,或在纵切面上看到亮白色条索状物,即

可认定为导管异位至颈内静脉,一旦发现异位必须在无菌条件下马上进行复位调整。西永忠^[4]在判断有无颈内静脉异位后,在导管送入预定长度后,又用心脏探头在胸骨旁剑突下双房切面观察尖端,来定位尖端位置是否合适,1次定位成功率 97.70%。此方法能充分显示 PICC 导管在血管中的位置、方向,能提高置管精度,具有直观、无创、可重复操作等优点,为临床制定快速的干预措施提供依据。

2.2.2 送导管有无阻力:在置管过程中通过回抽血液顺畅程度及送管有无阻力判断异位位置,送管 15CM 左右出现阻力大多为异位到腋静脉或锁骨下静脉反折,送管至末端 10-15CM 出现阻力,考虑为颈内静脉异位,送管即将结束时出现阻力或无阻力,多为奇静脉异位^[5]。

2.3 减少导管异位

2.3.1 增加患者舒适度:李会丽等^[6]对 378 例恶性肿瘤患者在 PICC 置管过程中,采用患者头部保持中立,与锁骨垂直,不需要转头的改良体位,导管颈静脉异位发生率相较于传统体位并未增加,但患者的舒适度由 22.53% 提高到了 97.41%。表明采用改良体位可缓解置管过程中患者的不适和疼痛。尤其是颈部疾病转头困难,配合度欠佳的患者,此法可在此类患者中推广使用。

2.3.2 按压法:在锁骨上缘内二分之一段对锁骨上窝用力按压,即便患者不做转头配合,也能降低颈部静脉受压,使其能够对 PICC 导管向颈部静脉通路置入进行阻断,从而能顺利向上腔静脉置入,完成置管。相比传统偏头法,对颈部静脉实施指压法和按压器按压法,均可有效降低颈静脉异位率及总异位率,其中按压器按压法效果更佳^[7]。

2.3.3 改变患者穿刺肢体角度:董建丽等^[8]将 210 例单侧乳腺癌患者作为研究对象,穿刺侧肢体与躯干成 45°、90°和 160°均可作为 PICC 的置管角度,且 160°组颈内静脉异位为 0%。蒋国琴^[9]在置管时,协助患者头部贴近上肢,发现上肢外展角度为 120°时导管颈内静脉异位率显著低于上肢呈 90°外展位。上肢上举体位使静脉角变为较小的锐角,让锁骨下静脉与头臂静脉间形成钝角,促使导管由高处顺势进入低处的头臂静脉,起到预防导管颈内静脉异位的作用。但是文献中并没有统一的外展角度,对某些患者来说,诸如肩部疾病、肥胖、或治疗原因患者体位配合常常不能到位,可根据患者具体情况选择置管角度,制订个性

化的置管方案,利用改变患者体位减少PICC导管异位发生,增加置管成功率,减少患者痛苦。

2.3.4 改变患者穿刺体位 富静等^[10]对270例患者通过抬高置管体位进行PICC置管,坐位PICC置管时颈内静脉异位率明显低于平卧位和半卧位置管组,颈内静脉异位率为1.11%。抬高置管体位对PICC导管异位有一定的作用,这可能与肩部高于心房平面,增加上腔静脉回流血量与速度,PICC管可以增加向下行进的概率,避免进入颈静脉,从而顺利到达上腔静脉。

2.3.5 穿刺肢体选择:临床实践指南首选右臂穿刺,但在目前有研究指出左臂穿刺更优。胡伟等^[11]选取360例超声引导下PICC置管的患者,按置管侧上肢分为左、右臂组,各180例,选择贵要静脉置管,观察两组患者颈内静脉的异位情况。左臂穿刺颈内静脉异位率3.33%,右臂穿刺颈内静脉异位率10.56%。

2.3.6 超声引导联合腔内心电图技术的应用 超声引导联合腔内心电图可在置管过程中实时监测P波的变化,根据特异性P波变化及时调整导管尖端位置,实时监测导管的位置,尖端最佳位置由61.97%提高到92.81%,精准定位,减少异位后产生的并发症,减轻患者痛苦,提高患者满意度^[12],与张秀娟^[13]报道的超声引导联合腔内心电图技术PICC置管尖端到位率为95.35%,结论大致相同。在置管时超声联合腔内心电图引导下PICC尖端定位技术能协同识别导管位置,更好地识别置管过程中导管异位的发生,并能及时采取相应的补救措施,置管成功率高,能减少导管尖端异位给患者带来的不良结果,是一种高效、可靠的PICC尖端定位方法,可作为首选方案推广使用。

2.4 复位手法

张建红^[14]采用呼吸配合联合导管漂浮原理复位法,调整颈内异位,成功率为100%,具体方法:操作者退出导管15~20 cm,撤出导管内支撑导丝5~10 cm,边配合呼吸边缓慢送管至预测量长度。正常吸气时胸膜腔内负压增高,从而带动了颈内静脉、锁骨下静脉等附近的深静脉血液向上腔静脉快速回流,导丝撤出5~10 cm,增加导管前段的随意性和韧性,利于导管随血流冲击进入上腔静脉,从而提高一次性复位成功率。传统体位复位法需患者积极配合,即当导管尖端送至肩关节位置时,要保持下颌尽量靠近肩部及置管侧手臂抬高紧贴耳部的姿势,皆在使静脉角变成锐

角而送管路径角度增大,防止导管误入颈内静脉,临床工作中患者可因疾病治疗因素无法配合。

本病例患者为精神科患者,胆小,与人接触时精神紧张易导致肢体僵硬,且沟通不顺畅,在复位时结合患者自身情况,为减少患者紧张导致肢体僵硬,未采用偏头下颌贴肩,采取坐位+呼吸联合导管漂浮复位手法进行复位,并取得成功。

3 讨论

患者置管静脉的选择、置管时的体位、体位测量方式、操作者技术、置管史及患者的配合度等均可能为PICC置管异位的影响因素。为有效减少PICC置管异位,提高置管成功率,减少置管异位导致的并发症以及不良结局发生,不仅要在患者置管前对患者的血管情况、身体条件、配合度等进行充分评估,还需提高置管护士的操作技术等,结合多方面的综合因素制订个体化的操作方案,同时可在传统X线定位基础上提高导管定位技术,如使用超声联合腔内心电图引导下PICC尖端定位等,及时监测PICC导管置入后位置,早期识别导管异位,及时进行调整。虽然疑难重症高龄患者发生导管异位率较高,但通过全面术前评估,术中得当处置,最终能有效提高置管成功率,满足患者治疗需求,减少置管失败带来的风险与损失。

患者知情同意:病例报告公开得到患者或家属的知情同意。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 李红,王俊,沈钊清. 43例疑难重症高龄患者PICC导管尖端异位处理与反思[J]. 西南国防医药, 2019, 29(9): 961-963.
LI H, WANG J, SHEN Q Q. Treatment of PICC catheter tip ectopic in 43 patients with severe and severe senile[J]. Med J Natl Defending Forces Southwest China, 2019, 29(9): 961-963. (in Chinese)
- [2] 邵乐文,胡晓蓉,金爱云,等. 113例肿瘤患者PICC置管过程中导管异位的识别与复位[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(4): 454-456.
SHAO L W, HU X R, JIN A Y, et al. Identification and repositioning of catheter malposition during PICC insertion in 113 cancer patients[J]. Chin J Nurs, 2018, 53(4): 454-456. (in Chinese)
- [3] 邱亚敏,唐棠. 预防经外周静脉置入中心静脉导管术中颈内静脉异位的研究[J]. 当代护士(上旬

- 刊), 2020, 27(10): 32-35.
- QIU Y M, TANG T. Study on prevention of ectopic internal jugular vein during central venous catheter insertion through peripheral vein [J]. Today Nurse, 2020, 27(10): 32-35. (in Chinese)
- [4] 西永忠, 张伟鸿. 利用彩超定位 PICC 导管头端的方法研究[J]. 中国社区医师, 2018, 34(23): 111, 113.
- XI Y Z, ZHANG W H. The method of PICC catheter tip was studied by using color ultrasound [J]. Chin Community Dr, 2018, 34(23): 111, 113. (in Chinese)
- [5] 李芑, 赵兴扬. 6 例 PICC 异位至半奇静脉的原因分析及护理对策[J]. 天津护理, 2020, 28(2): 202-204.
- LI P, ZHAO X Y. Reason analysis and nursing countermeasure of PICC ectopia to hemiazygous vein for 6 cases[J]. Tianjin J Nurs, 2020, 28(2): 202-204. (in Chinese)
- [6] 李会丽, 杨善兰, 黄倩. 改良 PICC 置管体位对恶性肿瘤患者导管异位、舒适度的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2022, 28(13): 156-158.
- LI H L, YANG S L, HUANG Q. Effect of improved PICC catheter position on ectopic catheter and comfort of patients with malignant tumor [J]. J Qilu Nurs, 2022, 28(13): 156-158. (in Chinese)
- [7] 倪云, 罗志华, 张琳. 不同颈部静脉阻断法预防 PICC 置管导管异位的价值比较[J]. 国际护理学杂志, 2020, 39(6): 1051-1053.
- NI Y, LUO Z H, ZHANG L. Comparison of the value of different cervical vein occlusion methods in preventing ectopic PICC catheter [J]. Int J Nurs, 2020, 39(6): 1051-1053. (in Chinese)
- [8] 董建丽, 吕小芹, 张晓梅, 等. 穿刺侧上肢不同外展角度对 PICC 颈内静脉异位的影响[J]. 中华护理杂志, 2017, 52(5): 624-626.
- DONG J L, LV X Q, ZHANG X M, et al. Study of the correlation between different upper limb abduction angles and the occurrence of malposition of PICC into internal jugular vein [J]. Chin J Nurs, 2017, 52(5): 624-626. (in Chinese)
- [9] 蒋国琴. 不同置管角度对恶性肿瘤 PICC 化疗患者静脉异位及并发症的影响[J]. 当代护士(下旬刊), 2019, 26(1): 106-108.
- JIANG G Q. Effect of different catheter angles on venous ectopic and complications in patients with malignant tumor undergoing PICC chemotherapy [J]. Today Nurse, 2019, 26(1): 106-108. (in Chinese)
- [10] 富静, 梁妙丽, 张聪美. 不同体位 PICC 置管的临床效果对照研究[J]. 中国现代医生, 2022, 60(12): 171-174.
- FU J, LIANG M L, ZHANG C M. A comparative study on clinical effect of PICC catheterization in different positions [J]. China Mod Dr, 2022, 60(12): 171-174. (in Chinese)
- [11] 胡伟, 吴书楷, 张丽娜, 等. 超声引导下左右臂 PICC 置管颈内静脉异位发生率的差异性研究[J]. 护理与康复, 2022, 21(1): 32-33, 36.
- HU W, WU S K, ZHANG L N, et al. Study on the difference of incidence of ectopic internal jugular vein with PICC catheter in left and right arms under ultrasound guidance [J]. J Nurs Rehabil, 2022, 21(1): 32-33, 36. (in Chinese)
- [12] 张小玉, 章丽莉, 王迪明. 腔内心电图在 PICC 置管尖端定位中的应用价值[J]. 护理实践与研究, 2022, 19(12): 1858-1861.
- ZHANG X Y, ZHANG L L, WANG D M. Application value of intracavitary electrogram in the positioning of PICC catheter tip [J]. Nurs Pract Res, 2022, 19(12): 1858-1861. (in Chinese)
- [13] 张秀娟. 超声引导联合腔内心电图技术在 PICC 置管尖端定位中的应用[J]. 医学理论与实践, 2021, 34(24): 4358-4359.
- ZHANG X J. Application of ultrasound-guided combined with intracavitary electrocardiogram technology in positioning PICC catheter tip [J]. J Med Theory Pract, 2021, 34(24): 4358-4359. (in Chinese)
- [14] 张建红. 呼吸配合联合导管漂浮原理在调整 PICC 颈内静脉异位中的应用[J]. 当代护士(下旬刊), 2020, 27(6): 137-139.
- ZHANG J H. Application of respiratory coordination combined with catheter floating principle in adjusting ectopic internal jugular vein of PICC [J]. Today Nurse, 2020, 27(6): 137-139. (in Chinese)

声明:此案例经过本平台同行评议,全文开放获取,采用知识共享(CC 4.0 BY-NC-ND)许可协议,作者可在其他媒体再次发表。