

- optimization stent system technique for left main stenosis[J]. J Interv Cardiol, 2014, 27: 570-573.
- [22] Chieffo A, Hildick-Smith D. The European Bifurcation Club Left Main Study (EBC MAIN): rationale and design of an international, multicentre, randomised comparison of two stent strategies for the treatment of left main coronary bifurcation disease[J]. EuroIntervention, 2016, 12: 47-52.
- [23] Hikichi Y, Umez M, Node K, et al. Reduction in incomplete stent apposition area caused by jailed struts after single stenting at left main bifurcation lesions: micro-CT analysis using a three-dimensional elastic bifurcated coronary artery model[J]. Cardiovasc Interv Ther, 2017, 32: 12-17.
- [24] Wang Y, Mintz GS, Gu Z, et al. Meta-analysis and systematic review of intravascular ultrasound versus angiography-guided drug eluting stent implantation in left main coronary disease in 4592 patients[J]. BMC Cardiovasc Disord, 2018, 18: 115.
- [25] Liu XM, Yang ZM, Liu XK, et al. Intravascular ultrasound-guided drug-eluting stent implantation for patients with unprotected left main coronary artery lesions: a single-center randomized trial[J]. Anatol J Cardiol, 2019, 21: 83-90.
- [26] Palmerini T, Alessi L, Rizzo N, et al. Percutaneous revascularization of left main: role of imaging, techniques, and adjunct pharmacology[J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2012, 79: 990-999.
- [27] 张成超, 谷涌泉, 齐立行, 等. 药物涂层球囊扩张成形术治疗颈动脉支架内再狭窄 2 例[J]. 介入放射学杂志, 2019, 28: 159-161.
- [28] El Amrawy AM, Leon-Jimenez J, Camacho-Freire SJ, et al. Long term efficacy of drug coated balloon for radial artery angioplasty[J]. Cardiol J, 2018, 25: 743-744.
- [29] Qiu J, Han ZY, Wang X, et al. Outcomes of patients treated with drug-coated balloons for de novo large coronary vessels[J]. Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi, 2019, 47: 452-456.
- [30] Liu Y, Zhang YJ, Deng LX, et al. 12-month clinical results of drug-coated balloons for de novo coronary lesion in vessels exceeding 3.0 mm[J]. Int J Cardiovasc Imaging, 2019, 35: 579-586.
- (收稿日期: 2019-06-24)
(本文编辑: 边 倩)

· 病例报告 Case report ·

PICC 导管继发性异位并打结 1 例的护理体会

马俊霞, 陆晓怡, 周淑萍

【关键词】 PICC 导管; 继发性异位; 打结; 护理体会

中图分类号: R471 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2020)-04-0354-03

Secondary dislodgment complicated by knotting formation of peripherally inserted central catheter: nursing experience in one case MA Junxia, LU Xiaoyi, ZHOU Shuping. Department of Oncology, East Branch of Shanghai Sixth People's Hospital, Shanghai 201306, China

Corresponding author: MA Junxia, E-mail: 1006045580@qq.com (J Intervent Radiol, 2020, 29: 354-356)

【Key words】 peripherally inserted central catheter; secondary dislodgment; knotting formation; nursing experience

经外周置入的中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)具有留置时间长、安全可靠、成功率高等优点,在临床上被广泛用于长期连续输液治疗、肠外营养及恶性肿瘤的静脉化疗给药。静脉化疗对血管损伤及局部刺激

很大, PICC 导管可以减少患者反复穿刺的痛苦及对血管的伤害,恶性肿瘤患者尤为适用^[1]。但在 PICC 导管的留置以及维护期间也会有相关并发症的出现,其中就包括导管继发性异位。导管继发性异位是指 PICC 导管置入时末端位

DOI: 10.3969/j.issn. 1008-794X. 2020.04.004

基金项目: 上海市第六人民医院东院院级课题 (DY2018020)

作者单位: 201306 上海市第六人民医院东院肿瘤内科

通信作者: 马俊霞 E-mail: 1006045580@qq.com

置准确,而在使用过程中,导管末端位置发生移位,离开准确位置,这在导管留置的任何时间段都有可能发生。导管继发性异位是 PICC 留置期间严重的并发症之一,发生率为 1.9%~3%^[2-3]。异位的导管会明显增加其他相关并发症的发生率,如导管堵塞、静脉血栓、心包积液、心律失常等,最终导致拔管、延误治疗时机、增加患者的经济负担,影响患者的生活品质。2011 版的美国输液护士协会(Infusion Nurses Society, INS)指南在输液治疗相关并发症中加入导管继发性异位。护理人员应当足够重视导管继发性异位,谨慎处理。现将我院 1 例 PICC 导管发生继发性异位并打结,经处理后成功将导管取出并在原位重新置管的案例报道如下。

1 病例简介

患者,男,53 岁。因腹腔脂肪肉瘤行“剖腹探查+胃肿物切除术”,2018 年 12 月 3 日于我科行术后辅助化疗收入院。2018 年 12 月 4 日遵医嘱行 PICC 置管术。PICC 导管采用美国巴德公司生产的 4 F 三向瓣膜式导管,导管总长为 60 cm。根据患者意愿综合考虑,选择左侧上肢贵要静脉进行穿刺置管^[4],由持有 PICC 穿刺证书的专科护士进行操作,严格按照操作规程进行,在超声引导下结合改良的塞丁格技术^[5]。导管置入患者体内 44 cm,外露为 5 cm。穿刺一次成功,后常规行 X 线胸部正位片拍摄,X 线胸片提示:导管沿左上肢、左腋窝、左锁骨下静脉行走,最终导管末端位于上腔静脉下 1/3 处,平第 7 后肋水平。化疗期间,患者每周定期在我院 PICC 维护门诊进行导管维护,无异常情况出现。患者于 2019 年 2 月 14 日因“胸痛不适半天”收治入院,X 线胸片提示 PICC 导管于左锁骨下静脉处打结。考虑目前患者的输液需求和导管异位的特殊性,强行拔管会导致结扣缩小,形成死结,导致其他更严重后果。遂请介入科会诊,在 DSA 引导下直接通过导丝引导缓慢解缚。

2 导管继发性异位并打结的原因分析及处理

导管异位主要与以下因素有关^[6]:①患者的体型^[7]。该例患者身材高大较肥胖(BMI=28.6),颈内静脉与锁骨下静脉长粗,导管活动空间比较大,可能是导致 PICC 导管继发性异位的基础原因之一。②胸腔内压力的变化。患者在化疗期间会因多种原因而导致胸腔压力发生极大的变化,血流和中心静脉压也会随之改变,血流的改变更易促使导管漂浮,导致 PICC 导管发生继发性异位。此患者化疗期间,有恶心、呕吐及便秘情况的存在,这都有可能致其胸腔内压力改变较大,进而增加导管继发性异位的发生率^[8]。③置管侧肢体过度活动。近来此患者存在置管侧肢体上举幅度过大的情况。询问病史得知,春节期间患者日常活动如聚餐等情况较多,经常做出上举拿东西动作。夜晚睡觉时,习惯将双手臂上举并弯曲后垫于颈下。就该患者而言,在其 PICC 导管外部固定牢固情况下,置管侧肢体过度活动后易发生导管与血管之间相对移动,从而加剧 PICC 导管在血管内漂移。导管末端可能漂移至锁骨下静脉与颈内静脉形成的夹角处。当患者手臂放下,相当于用力推进了导管,导致折返进入了左锁骨下静脉;又因左上肢外展,锁骨下静脉与腋静脉产生的角度

对导管形成一定阻力,导致导管再次折返进而打结。

2.1 处理过程

术前向患者及家属解释 PICC 导管的必要性,取得患者及家属的同意后,继续原位置穿刺置管。为了保护静脉输液通道、能够及时用药,又避免给患者带来再次穿刺的痛苦,并且成功率高,综合考虑讨论以后决定原位置换导管。

操作步骤如下:①安置患者于数字减影室的治疗床上取仰卧位,左侧手臂外展 90°。消毒铺巾,严格执行无菌操作。透视下进行穿刺。导管内插入导丝,将导管解缚,考虑到解缚过程可能损伤原导管,后将导管退出异位血管,检查 PICC 导管完整,成功移除原 PICC 导管。②将导丝继续保留在血管内,将鞘管经由导丝穿入原穿刺点置入患者体内,固定鞘管后,将新导管送入上腔静脉下 1/3 处,抽回血良好,撤出鞘管,安置正压接头,贴膜固定。手术顺利,术中患者无明显不适。成功更换 PICC 导管,术毕安返病房,输液通畅。

3 导管继发性异位的护理体会

3.1 合理的选择穿刺的部位

贵要静脉,静脉瓣少成功率高,常作为 PICC 置管的首选。张晓菊^[9]认为,肘窝以上部位的贵要静脉,更利于置管,因其避开了中间分支静脉与贵要静脉连接点,且近心端血管更粗,血流量也相对更大,置入导管长度更短,对血管壁造成的损伤更小,同时也可减少因手臂屈伸而造成导管移位。

3.2 导管置入的深度

美国食品与药品监督管理局推荐 PICC 置入深度为上腔静脉下 1/3 段至右心房连接处之间,约第 7、8 后肋水平。导管尖端位置过浅或过深,也会增加导管相关并发症的发生。所以穿刺前准确的外部测量可预防导管过深或过浅,也是预防导管相关并发症的重要措施^[10]。

3.3 置管选择

置管前除常规评估以外,还应评估患者日常的活动习惯。如被迫经常左侧卧位的病人,如无其他禁忌应选择右侧手臂置管。置管后给予个体化宣教,对管路有影响的不良习惯,要重点强调改正,如睡觉时长时间压迫置管侧肢体,甩臂、提重物及做向上、托举重物等活动。

3.4 加强患者居家期间的自我管理^[11]

患者 1 次/周至医院门诊行 PICC 维护,1 周期间有可能会发生任何异常情况,基于相关文献的研究,制定出患者居家期间自检表。要求患者每日自检,并填写表格如下:

PICC 导管家庭日常观察表

| 观察项目 | 异常情况: 无 <input type="checkbox"/> ; 有 <input type="checkbox"/> | | | |
|--------|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 外露导管长度 | 深入 <input type="checkbox"/> | 脱出 <input type="checkbox"/> | | |
| 穿刺处 | 出血 <input type="checkbox"/> | 渗液 <input type="checkbox"/> | 红肿 <input type="checkbox"/> | 发痒 <input type="checkbox"/> |
| 敷料 | 不清洁 <input type="checkbox"/> | 卷边 <input type="checkbox"/> | 潮湿 <input type="checkbox"/> | 脱落 <input type="checkbox"/> |
| 纱布 | 不清洁 <input type="checkbox"/> | 潮湿 <input type="checkbox"/> | 脱落 <input type="checkbox"/> | |
| 维护字迹 | 模糊 <input type="checkbox"/> | 脱落 <input type="checkbox"/> | | |

该表项目共 5 项,护士可指导家属及患者如何填写异

常情况,且在异常表格内打钩;该表可以强制性地督促患者每日全面检查带管情况,与此同时还能增强患者及家属对 PICC 留置期间管路的重视程度,从而防止并及时发现末端移位现象。

3.5 注意胸腹腔压力增高

呕吐、咳嗽、排便等情况可导致胸腔压力升高,从而使 PICC 导管移位。化疗前遵医嘱预防性使用止吐药,予润肠通便,合理的进行饮食调整,也可有效的避免 PICC 导管发生继发性异位。

3.6 护士维护不熟练,牵拉到导管

维护不当,也可增加 PICC 导管移位的可能性。应当加大力度培养 PICC 专科护士,使 PICC 导管的日常维护都能由专科护士进行,可有效地减少导管继发性异位的发生。

3.7 处置

①及时发现。若怀疑 PICC 导管发生继发性异位时,应及时联系放射科行胸部正位片拍摄,确认导管走行及末端部位变化,并行静脉血管超声排除血栓可能。②针对性处理。确定导管异位后,建议拔出或更换导管,也可视患者情况,尝试进行导管复位^[12]。关于导管的复位,需与患者及家属沟通,取得同意后,方可进行尝试。常用方法有:改变患者体位、应用生理盐水进行冲管^[13],DSA 下引导进行调整等^[14-15]。

3.8 及时诊断、处理

针对原因不明的堵管,应及时追问患者病史,考虑可能有导管打结等特殊情况发生。若冲洗导管时感觉到有明显阻力或看到回血时,也应该警惕可能存在导管继发性异位并打结的情况。可以借助影像检查来了解 PICC 导管在血管内部的走行情况;如果出现其他的特殊情况时也要保持镇定,对于护理学科无法解决的问题,应及时联系其他学科团队进行协助处理。

虽然 PICC 导管继发性异位并打结在临床中极为罕见,但如果发现不及时,处理滞后就会导致其他较为严重的并发症,增加患者的痛苦,甚至可能造成医疗纠纷。因此护理人员应予以高度重视,加强专业知识的积累,提高安全意识,特别强调在 PICC 置管过程中及时发现异常情况,做到早预防、早发现、早治疗,规范 PICC 管理流程,做好患者及家属的健康宣教,为患者提供更加安全、优质的 PICC 护理服务。

[参 考 文 献]

- [1] Ikeda H, Morita S, Nakaniwa T, et al. Usefulness of peripherally inserted central venous catheters for cancer patients in palliative care settings[J]. Gan To Kagaku Ryoho, 2019, 46(Suppl 1): 135-137.
- [2] Qiu XX, Guo Y, Fan HB, et al. Incidence, risk factors and clinical outcomes of peripherally inserted central catheter spontaneous dislodgment in oncology patients: a prospective cohort study[J]. Int J Nurs Stud, 2014, 51: 955-963.
- [3] 陶 雍, 薛 崑, 戴宏琴, 等. 肿瘤患者左右上肢 PICC 置管后继发性异位情况比较[J]. 上海护理, 2017, 17: 45-48.
- [4] 庄曼贤. PICC 异位情况的探讨与部位选择[J]. 国际护理学杂志, 2016, 35: 1150-1152.
- [5] Kim YO, Chung CR, Gil E, et al. Safety and feasibility of ultrasound-guided placement of peripherally inserted central catheter performed by neurointensivist in neurosurgery intensive care unit[J]. PLoS One, 2019, 14: e0217641.
- [6] 夏春芳, 周染云, 毕 艳, 等. 经外周留置的中心静脉导管打结合并异位患者一例的护理[J]. 解放军护理杂志, 2015, 32: 60-61.
- [7] 陶 雍, 薛 崑, 戴宏琴. PICC 导管二次继发性异位 1 例分析[J]. 上海护理, 2018, 18: 72-74.
- [8] Takezawa Y, Izumi K, Kamijima T, et al. Effectiveness of synthetic polymer-coated peripherally inserted central catheter in patients with advanced cancer[J]. In Vivo, 2019, 33: 877-880.
- [9] 张晓菊. 超声引导下结合改良塞丁格技术进行上臂 PICC 置管的应用[J]. 中华护理杂志, 2010, 45: 554-555.
- [10] 杨敬平, 史星菲. 体表测量确定 PICC 置管预置长度与体内理想位置的关系研究[J]. 蚌埠医学院学报, 2018, 43: 945-946.
- [11] 周 丹, 胡惠芳, 史朝亮, 等. PICC 居家护理发展现状及其启示[J]. 护理研究, 2018, 32: 29-31.
- [12] Infusion Nurses Society. Infusion nursing standards of practice[J]. J Infus Nurs, 2006, 29(1 Suppl): S1-S92.
- [13] 鲁林花, 丁美华, 黄丽芳. 改良送管方法预防经外周静脉置入中心静脉导管异位至颈内静脉的临床研究[J]. 解放军护理杂志, 2017, 34: 53-55.
- [14] 毛燕君, 董惠娟, 张玲娟, 等. DSA 引导下调整中心静脉置管头端异位的尝试[J]. 介入放射学杂志, 2009, 18: 624-626.
- [15] 何 玮, 王国蓉, 杨晓玲, 等. DSA 引导的 PICC 置管效益及安全评价研究[J]. 护理学杂志, 2019, 34: 47-50.

(收稿日期: 2019-05-07)

(本文编辑: 俞瑞纲)