

·护理论坛 Nursing window·

PICC 继发性导管异位的观察与处理

陆海燕, 王丽英, 薛 崑

【摘要】 目的 分析经外周置入中心静脉导管(PICC)继发性异位的临床表现,并介绍异位的处理与结局,为临床 PICC 继发性导管异位的识别与处理提供参考。**方法** 采用回顾性调查研究方法,以某三级甲等肿瘤专科医院血管通路护理门诊 2015 年至 2017 年 134 例 PICC 继发性导管异位作为研究对象,对异位患者一般资料、置管信息及异位情况(临床指征、导管尖端位置与形态、处理及结局)进行回顾性分析。**结果** 导管反复回血、导管滑脱 ≥ 3 cm 及持续导管功能障碍为导管异位的主要临床表现,且导管内反复回血能显著预测导管异位至同侧颈部静脉($\chi^2=37.931, P<0.001$)。颈部静脉(47.8%)是最常见的导管尖端异位部位,63 例(47.0%)异位导管发生形态改变。导管调整方法主要包括快速冲管法(配合患者活动、深呼吸等)、拉出部分导管(同时持续检查导管功能)及 DSA 下复位。134 例异位处理结果:74 例(55.2%)调整成功,导管尖端仍位于上腔静脉;26 例(19.4%)导管尖端调整至上腔静脉外,当中长导管使用;34 例(25.4%)因患者主动要求、调整失败或无治疗需求等拔管。**结论** 护理人员应高度警惕 PICC 继发性导管异位的临床体征。导管异位需同时评估导管尖端位置与导管形态,患者意愿、治疗需求、导管以往维护情况及异位状况等是 PICC 继发性导管异位综合判断及处理的重要参考。

【关键词】 经外周置入中心静脉导管;继发性导管异位;观察与处理

中图分类号:R473.6 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2019)-04-0390-04

Spontaneous catheter migration of peripherally inserted central catheter: observation and management LU Haiyan, WANG Liying, XUE Mei. Department of Nursing, Affiliated Tumor Hospital of Fudan University; Department of Oncology, Shanghai Medical College, Fudan University, Shanghai 200032, China

Corresponding author: XUE Mei, E-mail: xm13816734412@126.com

【Abstract】 Objective To analyze the clinical manifestations of spontaneous catheter migration of peripherally inserted central catheter (PICC) and to introduce the management and outcome of catheter migration in order to provide reference for the recognition and treatment of this disorder. **Methods** A total of 134 patients with spontaneous catheter migration after PICC, who were encountered at a vascular access nursing clinic of a certain grade III A Specialized Cancer Hospital during the period from 2015 to 2017, were enrolled in this study. By using retrospective investigation and research method, the general information, the catheterization information and the situation of catheter migration, including clinical indications, location and shape of catheter tip, treatment and outcome, were retrospectively analyzed. **Results** Repeated blood returning in catheter, catheter slippage ≥ 3 cm and persistent catheter dysfunction were the main clinical findings of spontaneous catheter migration after PICC. Repeated blood returning in catheter could well predict that the catheter tip was displaced into the ipsilateral cervical vein ($\chi^2=37.931, P<0.001$), where was the most common place of catheter tip migration. Morphological change of displaced catheter was seen in 63 patients (47.02%). The catheter adjustment methods mainly included bolus injection of saline together with proper patient's movement, deep breathing, etc., pulling out part of catheter meanwhile continuously checking catheter function, and resetting catheter under DSA monitoring. The management results of catheter migration in 134 patients were as follows: the catheter was successfully adjusted to the correct position (the catheter tip being placed in the superior vena cava) in 74 patients (55.2%); the catheter tip was pulled back to

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2019.04.020

作者单位: 200032 上海 复旦大学附属肿瘤医院;复旦大学上海医学院肿瘤学系

通信作者: 薛 崑 E-mail: xm13816734412@126.com

subclavian vein in 26 patients (19.40%) and used as a medium-long catheter; retrieval of catheter had to be carried out in 34 patients (25.4%) due to patient's own will, failure of adjustment, or no more need for treatment. **Conclusion** The nursing staff should be on high alert in observing the clinical manifestations of spontaneous catheter migration after PICC. Once the catheter migration occurs, the catheter tip position, the catheter morphology, the patient's will, the treatment need, the previous catheter maintenance, the migration situation, etc. are important references for comprehensive judgment and treatment of spontaneous catheter migration after PICC. (J Intervent Radiol, 2019, 28: 390-393)

【Key words】 peripherally inserted central catheter; spontaneous catheter migration; observation and management

经外周置入中心静脉导管(PICC)继发性异位并没有明确的定义,目前临床主要是指导管留置期间,尖端异位到腔静脉以外的位置^[1],是 PICC 留置期间最为常见的并发症之一^[2-3],发生率为 1.09%~10%^[4-5],异位可发生于导管留置期间的任何时间。大量研究证实继发性导管异位增加了导管相关并发症的风险,如血栓、导管功能障碍、神经系统损伤等^[3,6-9],继而提高患者的非计划拔管率,延误患者的治疗,增加患者的医疗照护负担,最终影响其生活质量。美国输液护士协会(Infusion Nurses Society, INS)2016 版的实践指南明确指出护士应具备导管异位早期识别与判断的能力^[10],同时需进行及时有效的处理,在提高导管保留可能性的同时,预防并发症的发生。目前,相关领域研究多探讨原发性异位即置管时导管异位的原因、预防与复位措施,而对 PICC 继发性异位的关注较少。复旦大学附属肿瘤医院血管通路护理门诊于 2015 年至 2017 年对 134 例继发性 PICC 异位患者进行了处理,其中 63 例(47.0%)伴发导管形状改变,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 一般资料 134 例 PICC 继发性异位患者中,7 例患者发生 2 次异位,1 例发生 3 次,2 次异位发生概率为 6.0%。134 例患者平均年龄为(54.8±10.5)(25~75)岁,导管平均留置时间为(99.2±73.6)(7~343) d,其他一般资料及置管信息详见表 1。

1.1.2 继发性导管异位的临床表现 134 例异位患者,除 2 例经 X 线胸片发现外,132 例均有异常表现,19 例(14.2%)患者出现导管滑脱,平均滑出(3.65±2.17) cm,见表 2。通过卡方检验发现,患者体征中,反复回血能显著预示导管异位至同侧颈部静脉($\chi^2=37.931, P=0.000$)及导管形态没有发生改变($\chi^2=41.805, P=0.000$),具体数据详见表 3。

表 1 患者一般资料

n=134

一般资料	人数/n	构成比/%
性别		
男	53	39.6
女	81	60.4
诊断		
乳腺癌	58	43.3
结直肠癌	22	16.4
妇科肿瘤	14	10.5
鼻咽癌	9	6.7
胃癌	7	5.2
食管癌	6	4.5
胰腺癌	4	3.0
肺癌	6	4.5
其他	8	6.0
导管类型		
耐高压末端开口	126	94.1
不耐高压三向瓣膜	8	5.9
穿刺静脉		
贵要静脉	121	89.6
肱静脉	11	8.1
其他	2	1.4

表 2 导管异位时临床征兆

异位时表现	人数/n	百分率/%
反复回血	48	35.8
导管滑出	19	14.2
其他不适主诉(冲管时颈部异样感、局部胀痛不适、胸闷等)	5	3.7
导管功能障碍	79	59.0
冲管通畅,抽无回血或回血断续	44	55.7
完全堵管	31	23.1
其他	4	3.0

表 3 导管回血与颈部静脉异位、导管形态关系分析 n

参数	无回血	有回血
异位至颈部静脉		
是	24	40
否	62	8
导管形态发生改变		
是	59	5
否	27	43

1.1.3 PICC 异位的尖端位置及形态 PICC 异位均通过 X 线胸片确诊,当怀疑导管异位至颈部时,借助颈部血管 B 超进行初步探查。134 例异位的主要

部位为置管侧颈部静脉,有 41 例虽然导管仍在上腔静脉,但导管形态发生了改变,具体异位部位、导管形态的改变等见表 4。

表 4 导管异位时尖端位置、导管形态描述

参数	人数/n	百分比/%
导管尖端位置(n=134)/n		
颈部静脉	64	47.8
上腔静脉	41	30.9
置管侧锁骨下静脉	11	8.2
奇静脉	7	5.2
无名静脉	5	3.7
置管对侧锁骨下静脉	4	3.0
其他	2	1.5
导管形态改变的部位(n=63)/n		
上腔静脉	22	1.6
同侧锁骨下	19	1.4
颈部静脉	9	6.7
头臂静脉	7	5.2
对侧锁骨下	6	4.5
导管形态改变(n=63)/n		
打折或者打钩	49	77.8
打圈	14	22.2

1.2 PICC 继发性异位处理

在获得患者同意,评估患者治疗需求后,结合导管异位情况,判断是否拔出或调整异位的导管。如选择调整导管,需依据导管定位 X 片异位的细节部位和静脉、异位时的导管功能状态等选择合适的方法,调整过程中通过不断的检查导管功能初步判断调整效果,同时可借助颈部静脉血管 B 超探查导管是否异位至颈部静脉,并最终通过胸部 X 片确定导管位置。

当导管推注通畅时,耐高压导管选择快速冲管法调整,即护士用 0.9%NaCl 溶液快速冲管,患者配合深呼吸,从而在胸腔负压增加的情况下,借助血流动力学和重力原理,进行导管复位,条件允许时,患者可在复位之后再结合进行运动如爬楼梯、跳跃等;当导管推注不通畅时,可选择先拉出部分导管,同时配合持续检查导管功能,直至导管功能正常,具体拉出刻度可参考导管定位 X 线片;当导管异位较为复杂,或通过上述方法调整后失败时,可选择 DSA 进行导管复位:与介入科医师配合,借助导丝,通过介入学方法开展^[7-8]。本研究中,100 例患者进行了导管调整,62 例冲管法复位,59 例拉出部位导管,11 例 DSA 复位,其中 15 例采用了两种及以上方法进行调整。

2 结果

134 例 PICC 异位中 100 例通过调整后导管可

以继续使用,调整后导管尖端位置、导管形态等详见表 5;34 例拔管,拔管原因包括 12 例调整失败,8 例患者及家属主动要求拔管,10 例导管滑出过多或异位过于复杂而患者有治疗需求,2 例合并血栓遵医嘱拔管,另外 2 例患者治疗结束。

表 5 导管异位处理结果

异位结果处理	人数/n	百分比/%
复位成功,导管尖端位置与置管时相同	39	29.1
调整后,导管尖端较置管时变浅,但仍在上腔静脉	35	26.1
调整后,导管尖端位于上腔静脉外,当作中长管使用	26	19.4

3 讨论

3.1 高度警惕 PICC 继发性导管异位重要临床指征

本研究显示,导管反复回血、导管滑脱 ≥ 3 cm 及持续导管功能障碍是 PICC 继发性导管异位的主要临床指征,且导管反复回血能显著预测导管异位至同侧颈部静脉。导管异位后,因其走向与血流方向相反导致血液易回流到导管内从而出现导管反复回血的现象,该结果与本研究团队对 2014 年继发性导管异位回顾性分析结果一致^[4]。颈部静脉是导管异位最常见的部位,可先通过颈部静脉 B 超探查配合脉冲法进行初步的判断,陈莎等^[12]的研究表明脉冲式推注 0.9%NaCl 溶液可提高通过静脉超声判断颈部静脉异位的准确率。导管滑脱导致导管尖端变浅,从而增加导管异位的风险,是 PICC 留置期间最为常见的导管尖端移动的原因之一,可由护士操作不当、导管固定不妥、患者依从性差等因素引起^[13]。本研究中 19 例患者出现过导管滑脱,平均滑出 (3.65 ± 2.17) cm。有学者将 PICC 滑出 3 cm 评定为重度滑出,而高东霞^[3]认为当导管滑出 1 cm 时应采取措施,本研究建议当导管累计滑出 ≥ 3 cm 时(约平均一个胸椎的长度),需再次确认导管尖端位置,同时在维护导管时,护理人员需详细记录导管外露长度及变化。在使用与维护 PICC 时,导管功能评估是医护人员及早发现导管相关并发症,安全使用输液装置的重要措施^[10-11],导管功能正常表现为推注液体无阻力且回抽导管通畅,回血好,如多次出现导管功能障碍或导管功能障碍无法改善时,需高度警惕导管异位的发生,导管可能在体内打折或打圈,或因可能由于血液反流导致堵管。

3.2 结合患者意愿、治疗需求对异位进行综合处理

患者的意愿及治疗需求需纳入导管异位处理决策判断的考虑范围。本研究中 10 例异位导管因患者要求或无治疗需求而予以拔除。仇晓霞等^[5]也

认为当患者在充分知晓相关风险及评估自身状况的前提下要求拔除导管,或患者已无治疗需求时,建议拔出异位的导管。同时,导管异位的情况包括导管尖端位置、形态、功能、外露长度等,是评估导管调整的价值、选择调整方法及个性化综合处理异位的重要参考。INS 建议调整异位的导管,首选非侵入性方法,包括快速冲洗导管、患者配合深呼吸或走动等^[14]、拉出部分导管,再考虑侵入性方法如在 DSA 下借助介入学方法进行复位^[15]。借助重力和血流动力学协同作用,通过脉冲式冲管、改变患者体位等是目前使用较为普遍的继发性 PICC 异位后复位的方法;有研究表明,深呼吸在缓解患者紧张情绪的同时,还可增加胸膜腔内负压,引起上腔静脉近心端扩张,导致上腔静脉压降低,带动颈部静脉、锁骨下静脉等附近的深静脉血流向腔静脉快速回流,从而增加导管复位成功率^[16]。同时,调整导管时切忌将导管体外部分推进血管内。另外,导管异位及调整后效果的判断除了参考关注较多的尖端位置外,导管形态也同样需要引起重视。本研究中,近 50% 导管异位存在导管形态的改变,导管静脉内打圈或打折会显著增加导管相关性血栓、导管功能障碍等的发生风险。

护理人员应高度警惕 PICC 继发性导管异位的临床指征,主要包括导管反复回血、导管滑脱 ≥ 3 cm 及持续导管功能障碍。导管异位的判断需同时评估导管尖端位置及导管形态,患者意愿、治疗需求、导管以往维护情况及异位状况等是 PICC 继发性导管异位综合判断及处理的重要参考。

[参考文献]

- [1] 金静芬,陈春芳,赵锐祎,等. 经外周穿刺置入中心静脉导管异位处理方法的研究进展[J]. 中华护理杂志, 2013, 48: 184-

- 187.
- [2] Beccaria P, Silvetti S, Mucci M, et al. Contributing factors for a late spontaneous peripherally inserted central catheter migration: a case report and review of literature[J]. J Vasc Access, 2015, 16: 178-182.
- [3] 高东霞. PICC 尖端定位及移位的研究进展[J]. 护理学杂志, 2015, 30: 110-113.
- [4] 王丽英, 薛 娟, 戴宏琴. PICC 非单纯滑脱性导管异位回顾性分析与探讨[J]. 中国实用护理杂志, 2016, 32: 2178-2181.
- [5] 仇晓霞, 郭 艳, 张学彬. 23 例 PICC 患者继发导管异位处理体会[J]. 护理学报, 2015, 22: 62-63.
- [6] 黄兆蓉. PICC 继发性异位的研究进展[J]. 医学综述, 2014, 20: 279-281.
- [7] 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.
- [8] Fallouh N, McGuirk HM, Flanders SA, et al. Peripherally inserted central catheter-associated deep vein thrombosis: a narrative review[J]. Am J Med, 2015, 128: 722-738.
- [9] 姚 辉, 宋 敏, 刘玉莹. 成人 PICC 导管尖端异位的研究进展[J]. 护理研究, 2012, 28: 582-584.
- [10] 李春燕. 美国 INS2016 版《输液治疗实践标准》要点解读[J]. 中国护理管理, 2017, 17: 150-153.
- [11] 许立超, 李文涛, 陆箴琦. 全程管理是中心静脉通路安全保障[J]. 介入放射学杂志, 2017, 26: 673-675.
- [12] 陈 莎, 闻 曲, 鲍爱琴, 等. 超声引导下 PICC 置管术中脉冲式推注生理盐水判断颈内静脉异位[J]. 护理学杂志, 2012, 27: 59-60.
- [13] 梅思娟, 段培蓓. PICC 脱出的预防研究进展[J]. 护理学杂志, 2011, 26: 90-93.
- [14] 金静芬, 赵锐祎, 申屠英琴. PICC 异位手法复位的临床实践效果[J]. 中华护理杂志, 2012, 47: 160-161.
- [15] 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.
- [16] 袁 丽, 陆勤美, 王翠兰, 等. 呼吸配合在减少 PICC 置管异位中的应用[J]. 中华护理杂志, 2014, 49: 498-502.

(收稿日期:2018-06-09)

(本文编辑:俞瑞纲)