

·护理论坛 Nursing window·

DSA 引导下调整中心静脉置管头端异位的尝试

毛燕君, 董惠娟, 张玲娟, 李红梅, 许莲琴

【摘要】 目的 探索调整经外周中心静脉置管(PICC)头端异位的新方法。**方法** 在 X 线透视下,应用 DSA 技术,将异位导管的头端按血管走行重新置入上腔静脉与右心房交界处的理想位置。**结果** 本组共 13 例 PICC 头端异位患者采用 DSA 引导下调整,成功率 100%,调整所需平均时间为 15.5 min,与床边盲调比较所需时间显著缩短。**结论** 临床上 PICC 导管头端异位发生率高,且难以避免。采用 DSA 引导下调整 PICC 头端异位,具有成功率高、安全性强和操作时间短等优点,值得在临床上推广。

【关键词】 数字减影血管造影; 外周中心静脉置管; 导管; 异位; 调整

中图分类号:R472.9 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2009)-08-0624-03

Adjusting the displaced tip of peripherally inserted central catheter under DSA guidance MAO Yan-jun, DONG Hui-juan, ZHANG Ling-juan, LI Hong-mei, XU Lian-qin. Department of Medical Imaging, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

【Abstract】 Objective To explore a new method to adjust the displaced tip of peripherally inserted central catheter (PICC) under DSA guidance. **Methods** Under DSA guidance, the displaced tip of PICC was repositioned to the ideal junction area of superior vena cava with right atrium with proper manipulation. **Results** Under DSA guidance, the displaced tip of PICC was successfully corrected in 13 cases. The mean operative time was 15.53 minutes, which was markedly shorter than that needed by blind adjusting beside the bed. **Conclusion** The displacement of PICC tip is a common occurrence, which is hard to be avoided. Under DSA guidance, the adjusting manipulation of the displaced PICC tip is safe and time-saving with high successful rate. It is worth popularizing this technique in clinical practice. (J Intervent Radiol, 2009, 18: 624-626)

【Key words】 digital subtract angiography; peripherally-inserted central catheter; displacement; adjustment

经外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC),是经外周静脉穿刺置管使导管头端位于上腔静脉的一种置管技术。临床上广泛应用于长期静脉输液、反复输入血制品、静脉高营养、化疗等患者。PICC 置管过程中容易出现的一个问题就是导管头端异位,其发生率高达 34.2%^[1]。所谓的导管头端异位是指穿刺成功后,X 线检查 PICC 头端在上腔静脉以外的位置;或者穿刺成功,首次 X 线检查导管头端在上腔静脉,但是在留管期间导管头端移行至上腔静脉以外的位置^[2]。PICC 头端异位,可以发生在穿刺初期,也可发生在留管期间。对于 PICC 头端异位的常规处理方法是

在床边重新送管,而后再行 X 线检查,往往反复多次调整且有失败可能。DSA 除具有 X 线检查的功能外还能够进行血管造影,我们首次尝试在 DSA 的引导下进行 PICC 头端异位的调整,成功率 100%,减轻了患者痛苦,保证了治疗的顺利完成,现将方法报道如下。

1 材料与方法

1.1 临床资料

患者资料:本组患者共 13 例,其中男 11 例,女 2 例;年龄 12~72 岁。PICC 头端异位者中 11 例发生在穿刺初期,1 例发生在留管 1 个月,1 例发生在留管 4 个月时。PICC 穿刺及异位静脉见表 1。

1.2 PICC 头端异位调整方法

1.2.1 床边盲调 根据 X 胸片,估计导管头端从异位静脉退至锁骨下静脉的所需的长度,将 PICC 作

作者单位:200433 上海 第二军医大学附属长海医院影像医学科(毛燕君、许莲琴),中医科(董惠娟),护理部(张玲娟),血液科(李红梅)

通信作者:张玲娟

表 1 PICC 穿刺及异位静脉

静脉名称	例数(%)
穿刺静脉	
右侧贵要静脉	8(61.5%)
右侧肘正中静脉	3(23.1%)
左侧贵要静脉	2(15.4%)
异位静脉	
颈内静脉	7(53.8%)
腋静脉	3(23.1%)
奇静脉	1(7.7%)

相应的退出,用 PICC 导丝,按体表测量法,重新送管。再次行胸片定位。如果导管头端仍未到达中心静脉,重复上述操作,直至成功。患者需多次往返于病房和放射科,多次拍片。往往因最终不能通过床边盲调将导管头端调整至理想位置而延误治疗。

1.2.2 DSA 引导下的调整方法 患者平卧在导管的血管造影床上,穿刺侧上肢外展,X 透视确定导管头端异位情况(图 1),对于重新送管困难者手推对比剂 2~3 ml/s 行血管造影,进一步确定导管头端所在的血管。穿刺点建立无菌区,在 X 线直视下将 PICC 头端退至锁骨下静脉,通过 PICC 导丝或者 0.014 英寸的导引导丝的引导,沿先前造影的血管走行,推送导管至理想位置。

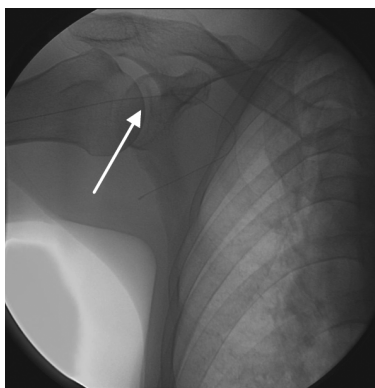


图 1 PICC 导管头端移位,导管头端误入腋静脉

2 结果

本组 13 例 PICC 头端异位患者,在 DSA 引导下导管头端异位的复位率 100%,平均调整时间为 15.5 min。

3 讨论

3.1 导管头端位置的重要性

PICC 置管一般经肘部血管进入上腔静脉,临床上通过体表测量来确定置管长度,对于化疗患者来说,导管置入过浅,未进入上腔静脉,由于血流量不够大,不能短时间内充分稀释化疗药物,极易发生化学性静脉炎,应尽量避免异位导管输液。

3.2 导管头端异位的危害

PICC 置入过深,可能插入右心房,导管刺激上腔静脉丛引起患者胸闷、心悸,甚至心律失常等不良后果^[3]。此外,还有少见但很严重的并发症,如自 1956 年首次报道的中心静脉置管后的心脏压塞^[4];导管误入颈静脉可发生化疗药致后组脑神经受损^[5];导管头端位置不当导致冠状窦的损伤,从而引起致死的冠状窦血栓形成^[6];PICC 头端异位甚至可以引发卒中等^[7]。所以 PICC 头端位置正确与否对患者的生命及安全治疗都有着非常重要的作用。

3.3 PICC 穿刺的成功率

赞成床边完成 PICC 置管的专职护士,认为可以通过随后的胸片检查来进一步判断和调整 PICC 头端的正确位置。如果床边 PICC 置管的一次成功率很高的话,自然应该推广。但是就目前的文献报道,由 PICC 专职护士在床边置管,幼儿的一次成功率为 14.2%^[8],成人的一次成功率为 82%^[9],而由放射科医师置管的一次成功率为 100%,因此透视引导下 PICC 置管是一种更为准确、简便的方法。

3.4 PICC 头端异位的原因分析

3.4.1 膈肌收缩和腹压增高 呕吐、咳嗽、呼吸、呃逆及随之而来的潮气量增加都会引起膈肌、腹部肌肉、胸壁肌肉的强烈收缩,胸腔容积、压力剧烈变化,中心静脉的压力和血流也会随之发生改变。血流的反复改变增加了漂浮导管移位的可能性。

3.4.2 解剖结构 上腔静脉管腔宽大,血流量大,而 PICC 管轻、柔软在血中漂浮不定,而上腔静脉入口处,是左头臂静脉和右头臂静脉汇合点,急流的血液冲击腔静脉壁与回旋涡流反作用力把刚进上腔静脉口的导管尖端反折回推^[10]。

3.4.3 体位 患者缺乏护管相关的知识,平躺时头颈歪向对侧,过度拉直置管同侧颈静脉,致胸及肩部组织受到牵拉,当胸腔内压力增高如咳嗽、呃逆时 PICC 尖端易回折或往上误入颈静脉。

3.3.4 患者手臂的运动、位置的变化 Connolly 等^[11]研究发现,PICC 置管侧手臂位置的移动会对导管头端的位置产生很大的影响,可以使导管头端移动平均达到 2.2 个肋间隙,最远的可以达到 3.5 个肋间隙。弯曲和内收肘部也会使导管头端向上腔静脉心房端进入得更深。Nazarian 等^[12]研究发现置管患者从卧位到立位、呼吸和上肢的移动都会使导管头端位置移动 2~3 cm。

3.4 DSA 引导下调整导管头端位置的利弊分析

3.4.1 优点 在导管操作方法,患者无需特殊体

位,护士可以借助影像设备直接看到导管、导丝和血管。容易识别置管阻力的原因,减少导管对血管的机械性刺激,降低了置管并发症的发生。在感染预防方面,由于导管室是无菌环境,避免了二次感染。在置管成功率方面,在 DSA 引导下导管定位准确、迅速,成功率 100%。本组调整的平均时间为 15.5 min,由于 PICC 导管一次到位、安全可靠、增加操作人员的自信心,同时避免了患者在病房与放射科之间的多次往返,满意度明显提高。

3.4.2 缺点 在导管室进行 PICC 头端异位的调整增加了患者的医疗费用(机器费 1 000 元/次),此外护士缺乏导管操作技巧,有时需要介入医师的协助。有些医院没有 DSA 设备也限制了此项技术的推广应用。

避免 PICC 头端异位的要点是进行 PICC 专职护士的培训,熟悉静脉解剖,熟练掌握置管技巧^[13]。但是对于肘前静脉不能直视,置管确实困难或预计不能一次操作成功、或者是临床怀疑有中心静脉病变,PICC 导管通过确有困难的患者,应该考虑直接在 DSA 引导下置管。而对于已经发生 PICC 头端异位的患者,选择在 DSA 下调整是一种安全而可靠的方法。

[参考文献]

- [1] DeChicco R, Seidner DL, Brun C, et al. Tip position of long-term central venous access devices used for parenteral nutrition [J]. JPEN, 2007, 31: 382 - 387.
- [2] Venkatesanl T, Sen N, Korula PJ, et al. Blind placements of peripherally inserted antecubital central catheters: initial catheter tip position in relation to carina [J]. Br J Anaesth, 2007, 98: 83 - 88.
- [3] 袁玲,叶惠华,叶明枝,等. 肿瘤病人 PICC 插管未到位所致并发症的原因分析及护理[J]. 护士进修杂志, 2004, 19: 178 - 179.
- [4] Brown CA, Kent A. Perforation of right ventricle by polyethylene catheter[J]. South Med J, 1956, 49: 466 - 467.
- [5] 乙苏北,宋三泰,吴世凯,等. 乳腺癌静脉导管化疗致后组神经受损一例[J]. 中华肿瘤杂志, 2005, 27: 240.
- [6] Suárez-Peñaranda JM, Rico-Boquete R, Muñoz JI. Unexpected sudden death from coronary sinus thrombosis. An unusual complication of central venous catheterization[J]. J Forensic Sci, 2000, 45: 920 - 922.
- [7] Parikh S, Narayanan V. Misplaced peripherally inserted central catheter: an unusual cause of stroke[J]. Pediatr Neurol, 2004, 30: 210 - 212.
- [8] Fricke BL, Racadio JM, Duckworth T, et al. Placement of peripherally inserted central catheters without fluoroscopy in children: initial catheter tip position[J]. Radiology, 2005, 234: 887 - 892.
- [9] Barber JM, Booth DM, King JA, et al. A nurse lead peripherally inserted central catheter line insertion service is effective with radiological support[J]. Clin Radiol, 2002, 57: 352 - 354.
- [10] 李秋梅,肖彩琼,范育英. PICC 在上腔静脉内留置期间管头移位原因分析及对策[J]. 家庭护士, 2007, 5: 19 - 20.
- [11] Connolly B, Amaral J, Walsh S, et al. Influence of arm movement on central tip location of peripherally inserted central catheters (PICCs)[J]. Pediatr Radiol, 2006, 36: 845 - 450.
- [12] Nazarian GK, Bjarnason H, Dietz CA Jr, et al. Changes in tunneled catheter tip position when a patient is upright [J]. J Vasc Interv Radiol, 1997, 8: 437 - 441.
- [13] 周曰莲,胡峰霞,杨健美,等. PICC 置入困难原因分析及对策[J]. 山东医药, 2007, 47: 102 - 103.

(收稿日期:2009-02-05)

DSA引导下调整中心静脉置管头端异位的尝试

作者: 毛燕君, 董惠娟, 张玲娟, 李红梅, 许莲琴
作者单位: 毛燕君, 许莲琴(上海第二军医大学附属长海医院影像医学科, 200433), 董惠娟(上海第二军医大学附属长海医院中医科, 200433), 张玲娟(上海第二军医大学附属长海医院护理部, 200433), 李红梅(上海第二军医大学附属长海医院血液科, 200433)
刊名: 介入放射学杂志 ISTIC PKU
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2009, 18(8)
被引用次数: 0次

参考文献(13条)

1. DeChieco R, Seidner DL, Brun C Tip position of longterm ceentral venous access devices used for parenteral nutrition 2007
2. Venkatesanl T, Sen N, Korula PJ Blind placements of peripherally inserted antecubital central catheters:initial catheter tip position in relation to carina 2007
3. 袁玲, 叶惠华, 叶明枝 肿瘤病人PICC插管未到位所致并发症的原因分析及护理[期刊论文]-护士进修杂志 2004(19)
4. Brown CA, Kent A Perforation of right ventricle by polyethylene catheter 1956
5. 乙苏北, 宋三泰, 吴世凯 乳腺癌静脉导管化疗致后组神经受损一例[期刊论文]-中华肿瘤杂志 2005
6. Suarez-Penaranda JM, Rico-Boquete R, Munnoz JI Unexpected sudden death from coronary sinus thrombosis. An unusual complieation of central venous catheterization 2000
7. Parikh S, Narayanan V Misplaced peripherally inserted central catheter:an unusual cause of stroke 2004
8. Fricke BL, Racadio JM, Duckworth T Placement of peripherally inserted central catheters without fluoroscopy in children:initial catheter tip position 2005
9. Barber JM, Booth DM, KingJA A nurse lead peripherally inserted central catheter line insertion service is effective with radiological support 2002
10. 李秋梅, 肖彩琼, 范育英 PICC在上腔静脉内留置期间管头移位原因分析及对策[期刊论文]-家庭护士 2007
11. Connolly B, Amaral J, Walsh S Influence of arm movement on central tip location of peripherally inserted central catheters (PICCs) 2006
12. Nazarian GK, Bjamason H, Dietz CAJr Changes in tunnelled catheter tip position when a patient is upright 1997
13. 周曰莲, 胡峰霞, 杨健美 PICC置入困难原因分析及对策[期刊论文]-山东医药 2007

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200908018.aspx

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: 8323ee47-632d-4dea-8d14-9df7016ad83c

下载时间: 2010年9月20日