

1例中长导管穿刺误入胸壁静脉的 护理案例分析

陈汉珍

华中科技大学同济医学院附属协和医院重症医学科, 湖北 武汉

收稿日期: 2021年8月25日; 录用日期: 2021年10月8日; 发布日期: 2021年10月15日

摘 要

总结了1例中长导管穿刺误入胸壁静脉的处理和体会, 分析相关因素, 认为应该推广中长导管相关知识和护理技能、置管和维护专业化、运用超声技术评估导管位置和优化置管流程, 以降低导管异位发生, 减少并发症, 提高患者满意度。

关键词

中长导管, 异位, 护理, 案例报道

Midline Catheter Puncture into the Internal Thoracic Vein: A Case Report of Nursing

Hanzhen Chen

Department of Critical Care Medicine, Affiliated Union Hospital of Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan Hubei

Received: Aug. 25th, 2021; accepted: Oct. 8th, 2021; published: Oct. 15th, 2021

Abstract

Summarize the treatment and experience of a case of puncture of a midline catheter erroneously into the internal thoracic vein, analyzes related factors, and obtained that the knowledge and nursing skills of midline catheters should be promoted, catheterization and maintenance specialization, and using ultrasound technology to evaluate catheter position and optimize catheterization Process to reduce the occurrence of catheter ectopic, reduce complications, and improve patient satisfaction.

Keywords

Midline Catheter, Ectopic, Nursing, Case Report

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

中等长度导管(midline catheters or midline)是从上臂肘部头静脉、贵要静脉或肘正中静脉穿刺,使导管尖端不超过腋静脉,不能进入中心静脉的外周静脉置管输液工具[1]。中长导管能最大程度地保护外周血管,由于导管的尖端位于腋静脉,穿刺结束后,无需使用辅助检查进行导管尖端定位,置管风险小,并发症少,鉴于为重症患者选择能较长时间使用的输液工具,中长导管是可考虑的工具之一。但是中长导管即穿即用的优势也存在隐患,文献报道,临床上外周中心静脉置管(peripherally inserted central catheter, PICC)导管的并发症中导管尖端异位较常见,其发生率高达 34.2% [2],中长导管的导管尖端异位鲜有报道。我科 2019 年 9 月建立静脉治疗专科小组,主要组员为 3 名具有 PICC 置管资质的专科护士,接受中长导管相关知识和操作培训后开始对重症患者使用中长导管置管。其中有 1 例导管误入胸壁静脉,情况极为罕见。本病例报道获得患者及家属的知情同意。现报告如下。

2. 病例介绍

患者,女性,81 岁,此次入院因咳嗽咳痰伴发热,肺部 CT 示双肺上叶条索、钙化影双肺多发支气管旁斑点影、斑片影及条索影,左肺下叶部分实变,左肺上下叶及右肺下叶节段性不张:门诊以“肺部感染”收入院。一般情况:身高 158 cm,体重 48 kg, BMI 指数 19.23,起病以来,患者精神、食欲、睡眠欠佳。既往健康状况差,有病窦综合征病史 20 年已行起搏器治疗,2004 年行因乳腺癌行右侧乳腺癌根治术,2020 年 11 月 26 日因胰腺恶性肿瘤行胆囊空肠吻合术胃空肠吻合术胰腺探查术,胰腺活检术。术中置入空肠营养管一根,因患者烦躁计划外拔管,后期置入胃管鼻饲饮食,胃残余量多,每日鼻饲量不足 500 ml。外周血管条件差,术中留置中心静脉导管维持静脉输液需求,2020 年 12 月 22 日体温 38.8℃,怀疑导管相关血流感染,拔除中心静脉导管留取尖端培养示:白色念珠菌。2021 年 1 月 2 日,拟行中长导管置管,穿刺前充分评估患者,测量双侧臂围,选择左臂贵要静脉为穿刺血管,预计在 B 超引导下置入型号为 4Fr 法国美德中等长度导管,导管尖端定位于锁骨中点外 1 cm 处。患者平卧位,消毒置管手臂全部皮肤,建立最大无菌屏障,常规冲洗导管,系止血带,从预穿刺点在 B 超引导下穿刺针呈 15°~30°进针至回血,妥善固定,送入预先润滑的导丝,忌暴力推入,沿导丝送入血管鞘,撤出导丝及血管鞘内芯,沿血管鞘匀速缓慢送入预先已使用专用工具修剪尖端平滑的中长导管,置入预计长度,使尖端位于锁骨中点外 1 cm 处,注射器抽回血,确定导管在血管内,生理盐水冲管,连接正压接头,穿刺点及周围消毒,待干后无菌小方纱覆盖穿刺点,无菌透明敷料固定导管。穿刺部位位于肘上 8 cm,导管置入深度 19 cm,导管外露长度 5 cm。置管过程顺利。置管成功后,正常使用管路,输注液体。2021 年 1 月 3 日患者转本院普通病房继续治疗。2021 年 1 月 12 日患者左上臂内侧及左胸腹壁肿胀青紫,并疼痛明显, B 超示:贵要静脉上臂段-腋静脉见中长导管强回声,管周未见明显团块回声,加压时静脉管腔可被完全压瘪;以腋窝为中点旋转超声探头 90°显示腋静脉长轴发现:腋静脉远心端可见导管强回声,腋静脉近心端未见导管。由此可见,导管尖端进入胸壁静脉。处理:拔出导管,局部硫酸镁外敷,喜疗妥涂抹。

3. 案例分析与讨论

中长导管与其他静脉输液工具相比有其优势：与 CVC 导管相比，导管尖端位于腋静脉不会有发生气胸的危险；与 PICC 导管相比，无需拍胸片行导管尖端定位，既节省时间又节省费用；与外周短导管相比，减少重复穿刺，减轻患者痛苦[3]。危重症患者因病情危重、用药种类繁多、长期输液、输注药品成分对静脉刺激性大，中长导管是较为稳定而安全的血管通路。国外报道的中长导管并发症主要是：渗漏、静脉炎、阻塞、血栓和 CLABSI (导管相关血流感染)等[4] [5]，中长导管异位或移位未见报道。中长导管的使用在我国有一些报导，但未广泛应用，美国静脉输液护理学会(INS)静脉治疗护理实践标准对中长导管相关的实践标准推荐不全或是空白[6]。针对本例中线导管误入胸壁静脉这一事件进行分析和探讨，得出以下经验和建议。

3.1. 提高中长导管相关知识和护理技能

中长导管在国内临床上应用不广泛，临床护士对中长导管认识不足，也不能更好的对患者和家属进行相关的卫生宣教。在此病例追踪过程中，有一个细节值得注意，患者经常需要坐起，家属会将双手放于患者腋下用力协助其上移或端坐。该病例导管异位不排除置管时异位，但也不能排除导管置管时位置正常，后因外力作用移位的可能，这也是健康教育不到位所致。该患者每日输液量达 1500 ml，肿胀开始于上臂，病房护士并未及时报告，而是置管 10 天才报告给专科护士处理。所以，中长导管的相关知识以及置管后带管期间的维护，使用过程中的注意事项有必要在临床上进行普及性推广。本案例发生后，本科室内组织中长导管相关知识和护理要点的培训，做到全员知晓熟悉，制做图文相结合的维护记录本，一管一册。需要转往院内他科或转院带管的患者，实施床边交接、电话交接和文字交接相结合的方法，让收治单位的护士尽快掌握相关知识。科室建立中长导管置管登记本，详细记录每条导管的患者信息、置管使用信息和拔管情况，带管出科需进行电话追踪随访直至完成治疗拔管。同时随着置管量的增加，需拓展的方面是通过院级护理信息平台，建立中长导管的维护网络，进一步推广中长导管的相关知识和护理技能。

3.2. 提升操作中的“专业化”，减少并发症

有文献报道[7]组织专门的 PICC 管理小组，对留置 PICC 的病人进行预见性管理，大大降低了并发症的发生。我科中长导管置管者是具有 PICC 置管资质的专科护士，置管者应做到：① 熟悉上臂静脉的解剖位置，充分评估血管情况，准确测量置入长度；② 穿刺过程中动作轻柔，送管均匀缓慢，不可超过血流速度；③ 加强理论知识学习，多借鉴国外相关经验，不断提高置管水平。组建静脉治疗专科小组，组员经过相关知识和操作培训后在带管期间做好中长导管的维护和健康教育：① 建立维护记录本：每次维护记录穿刺点情况、导管刻度和臂围长度，同时进行导管功能评估，包括通畅性、冲洗有无阻力、抽吸有无回血；② 观察置管肢体：测量臂围；有无静脉炎症状发生；③ 穿刺部位观察和护理：穿刺处有无红肿、压痛和渗出；置管 24 h 内更换敷料，观察有无出血；每周更换敷料，有潮湿污染随时更换；正压接头 7 d 更换。④ 避免置管肢体测量血压和向置管肢体侧长时间侧卧，以及正确穿脱衣物等。

3.3. 应用超声技术评估中长导管尖端位置

随着超声技术在重症医学科领域的应用不断发展，有创操作都可以在超声引导下进行，特别是中心静脉置管术[8]，当前指南也建议所有学科的操作必须在超声引导下进行颈内中长静脉置管术。超声技术可用于穿刺前的血管评估，了解血管的解剖位置、评估血管直径，及时获悉血管通畅性、周围血栓等重要信息[9]。彩色多普勒超声(Color Doppler Flow Imaging, CDFI)技术能有效分辨动静脉血管，能清楚显影中长导管。我科置管护士有丰富置管经验，而且能熟练操作和使用床旁彩色多普勒超声仪评估血管。本

例发生导管置入胸壁静脉的原因可能是腋静脉至胸壁静脉角的弧度小或者患者的血管变异而直接汇入胸壁静脉。为减少异位发生,我科应用超声技术在中长导管置入后进行评估,监测导管在血管内走行情况判断导管是否异位。具体方法如下:在置管成功将中长导管送至预测长度后,暂不撤支撑导丝,患者平卧位,上肢外旋外展与胸廓呈 90° ,舒适摆放(置管体位),选用高频(5~12 MHz)线阵探头,探头标示点指向患者右侧。以腋窝为中点观察腋静脉横切面,看到导管强回声并显示在超声显示屏中央,把超声探头缓慢旋转 90° 显示腋静脉长轴,可见中长导管在腋静脉的强回声,观察以腋窝为中点的远心端和近心端均可见导管强回声为正常;如果腋静脉远心端可见导管强回声,腋静脉近心端未见导管,为异常。如导管异位,处理方法如下:1)检查导管置入长度是否有误,此方法仅限于导管尖端位于锁骨中点外1 cm处的置管方法;2)调整导管:置管者缓慢将导管往外拉,拔出余下10 cm停止,助手双手按住置管侧靠近腋下的胸部,置管者缓慢送入导管至预测长度。我科将此判断方法应用于中长导管置管后的常规评估,要求置管护士熟练掌握此项超声技术。

4. 小结

中长导管被确定是稳定而安全的血管通路,其并发症远低于外周静脉留置针和中心静脉置管,可以满足住院患者静脉治疗的需要。护理人员应运用专业护理技能去保证导管的连续安全使用,对中长导管的导管异位需尽早识别、尽早处理,避免并发症和非计划拔管,减轻患者痛苦,提高患者满意度。

参考文献

- [1] Royal College of Nursing (2005) Standards for Infusion Therapy. Second Edition, RCN, London.
- [2] DeChicco, R., Seidner, D.L., Brun, C., *et al.* (2007) Tip Position of Longterm Central Venous Access Devices Used for Parenteral Nutrition. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, **31**, 382-387. <https://doi.org/10.1177/0148607107031005382>
- [3] Golobek, S.G., Rohan, A.J., Parvez, B., *et al.* (2002) "Proactive" Management of Percutaneously Inserted Central Catheters Results in Decreased Incidence of Infection in the ELBW Population. *Journal of Perinatology*, **22**, 209-213. <https://doi.org/10.1038/sj.jp.7210660>
- [4] Dumont, C., Getz, O. and Miller, S. (2014) Evaluation of Midline Vascular Access: A Descriptive Study. *Nursing*, **44**, 60-66. <https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000453713.81317.52>
- [5] Deutsch, G.B., Sathyanarayana, S.A., Singh, N. and Nicastro, J. (2014) Ultrasound-Guided Placement of Midline Catheters in the Surgical Intensive Care Unit: A Cost-Effective Proposal for Timely Central Line Removal. *Journal of Surgical Research*, **191**, 1-5.
- [6] Gorski, L.A. (2011) Infusion Nursing Standards of Practice. INS. <https://www.doc88.com/p-1945064736251.html>
- [7] 关云娇. 预见性护理在降低老年乳腺癌患者 PICC 置管后导管相关并发症中的应用[J]. 护理实践与研究杂志, 2016, 13(23): 108-110.
- [8] Weiner, M.M., Geldard, P. and Mittnacht, A.J. (2013) Ultrasound-Guided Vascular Access: A Comprehensive Review. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, **27**, 345-360. <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2012.07.007>
- [9] Bodenham, A.R. (2011) Ultrasound-Guided Subclavian Vein Catheterization: Beyond Just the Jugular Vein. *Critical Care Medicine*, **39**, 1819-1820. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e31821b813b>