分析B超引导下改良塞丁格技术+心腔内电图定位留置PICC在临床中的护理体会及满意度影响

郭柔妹　刘淑真　吴庆珠

汕头市中心医院 广东 汕头 515031

【摘　要】：目的：探讨分析对PICC置管患者在B超引导下+腔内心电图定位留置PICC操作的效果。方法:选取2022年3月到2024年12月期间于我院接受PICC置管的80例患者进行研究，根据双色小球法分组，参照组40例采用B超引导下改良塞丁格技术，研究组40例采用B超引导下改良塞丁格技术+心腔内电图定位留置PICC置管。观察对两组的护理效果。结果:研究组的一次性置管成功率较参照组更高，置管操作时间较参照组更少，导管尖端位置准确性较参照组更高，置管满意度较参照组更高，对比均有统计学意义（P＜0.05）。结论:对PICC置管患者在B超引导下+腔内心电图定位留置PICC操作，能够有效提高操作效率，并提高置管成功率，不仅能够减轻患者的不适，还可以提高对相关并发症的预防效果，从而使患者的满意度大幅提高，具有推广价值。

【关键词】：PICC置管；B超引导；腔内心电图定位留置；满意度；并发症；护理体会

DOI:10.12417/2811-051X.26.14.013

经外周静脉穿刺置入中心静脉导管具有安全、方便、创口小、感染率低等优点，在临床上的应用日益广泛，成为许多需要长期静脉输液、化疗、营养支持等患者的首选治疗方案[1]。但是，传统的PICC置管方法往往依靠操作者的经验进行操作，存在穿刺成功率不高、并发症发生率较高等问题，导致患者的满意度不高，甚至会出现护患纠纷问题[2]。通过结合B超技术，在引导下对患者进行置管，能够实时、直观地显示血管解剖结构，这样就能够确保穿刺置管的精准性，避免出现风险事件，提高操作的安全性安全性[3]。尤其是将腔内心电图定位技术的融入其中，能够为PICC导管尖端定位提供更为精确、实时的手段，有效避免导管异位等问题的出现，进一步提高护理质量和患者安全。通过将B超引导与腔内心电图定位技术相结合，应用于留置PICC的临床护理中，不仅可以优化置管流程，提高护理效率，还可以减轻患者的痛苦和不适，改善患者的治疗体验和满意度。因此，本文旨在探讨分析对PICC置管患者在B超引导下+腔内心电图定位留置PICC操作的效果。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2022年3月到2024年12月期间于我院接受PICC置管的80例患者进行研究，根据双色小球法分组，参照组40例接受常规置管，研究组40例在B超引导下+腔内心电图定位留置PICC置管。研究组的男女比例为22：18，年龄为36到71岁，均龄为（52.24±8.15）岁；参照组的男女比例为24：16，年龄为35到73岁，均龄为（52.57±8.29）岁。常规资料对比差异较小（P＞0.05）。

1.2 方法

参照组接受B超引导下置管操作，具体内容为：确认患者身份，了解病情及置管目的。评估患者的血管情况，包括皮肤、上肢静脉的可见性和可触及性。观察患者的情绪，评估其认知水平，详细讲解置管过程及存在的风险，取得患者的知情同意。在操作前，需要准备PICC导管、无菌穿刺包、消毒液（如碘伏或75%酒精）、无菌手套、敷料、缝合线、生理盐水、利多卡因等医疗器材，确保所有器械均为无菌状态，避免术中感染。根据患者的情况，选择上臂的肱静脉、头静脉或贵要静脉作为穿刺静脉。在护理人员的帮助下，将探头包裹在无菌保护套中，告知患者适当握拳。然后，结合超声显影，定位静脉位置，确认穿刺点，完成局部浸润麻醉，根据血管走行，将置管鞘置入。然后，沿置管鞘置入PICC导管，至腋静脉时由助手指导病人向穿刺侧偏头用下颌贴紧肩头，附加白色固定翼并交叉固定，注意不要将胶带固定在导管之上，安装导管连接器及输液接头或肝素帽。抽回血以确认导管位置正确无误，使用生理盐水进行冲管操作，应用思乐扣固定装置固定导管以保护皮肤，使用透明贴膜覆盖白色固定翼和导管部分。

研究组采用B超引导下+腔内心电图定位留置PICC置管，具体内容为：查对患者信息、相关化验单，确认医嘱，并签署知情同意书，向患者说明置管目的、优势、时间及可能出现的并发症。备齐置管用物，如PICC置管包、PICC套件、改良赛丁格技术(MST)组件、导针架、隧道针、心腔内电图定位用物（心电监护仪/心电图机、无菌导联线、电极片等）、超声仪、消毒液、利多卡因、氯化钠溶液、无针输液接头、一次性治疗

作者简介：郭柔妹，女，1972年11月，广东汕头，汉族，大专，副主任护师。

巾、注射器、组织胶水、胶带、弹力绷带、透明敷料、无菌胶布等，并检查有效期及性能。同时，评估患者年龄、病情、过敏史、静脉治疗方案、药物性质、穿刺部位皮肤情况、血管条件、有无心律失常病史、是否植入心脏起搏器等，并尽量选择较细、管腔数较少的 PICC。使用 2%利多卡因溶液在预穿刺处行局部浸润麻醉，在护理人员的帮助下，将探头包裹在无菌保护套中，告知患者适当握拳。然后，结合超声显影，定位静脉位置，确认穿刺点，完成局部浸润麻醉，根据血管走行，将置管鞘置入。然后，沿置管鞘置入 PICC 导管，核对置管长度，自置管鞘置入 PICC 导管。至腋静脉时，嘱患者头偏向穿刺侧，下颌贴近肩头，以防误入颈静脉。撕裂穿刺鞘，调整导管至所需长度。撤出导管支撑导丝。抽回血，脉冲式正压封管。固定导管，覆盖透明敷料。记录导管尖端位置对应的导管刻度，并保存置管过程中的三份心电波形。

1.3 观察指标

（1）一次性置管成功率：在两组接受置管的过程中，统计其一次性置管成功率。

（2）置管操作时间：在两组接受置管的过程中，记录置管置管操作时间。

（3）并发症发生率：在两组接受置管后，导管尖端位置准确性较参照组更高。

（4）置管满意度：在两组接受置管后，通过我院自制满意度调查表，对其置管满意度进行统计。

1.4 统计学分析

对研究资料采用 IBMSPSSStatistics26.0 统计软件分析，以[%(n)]代表计数指标，采用卡方（X^2）检验，代表各区间频数。对数值变量进行 t 检验，方差不齐时采用 t 检验

2 结果

2.1 一次性置管成功率对比

研究组的一次性置管成功率较参照组更高，（P＜0.05）。见表 1：

表 1 一次性置管成功率对比[n/(%)]

组别	n	一次性置管成功	非一次性置管成功
研究组	40	39（97.50）	1（2.50）
参照组	40	33（82.50）	7（17.50）
X^2	/	5.000	
P	/	0.025	

2.2 置管操作时间对比

研究组的置管操作时间较参照组更少，（P＜0.05）。见表 2：

表 2 置管操作时间对比（$\bar{x}\pm s$）

组别	n	置管操作时间（分钟）
研究组	40	68.82±5.57
参照组	40	94.47±8.64
t	/	15.780
P	/	0.000

2.3 导管尖端位置准确性对比

研究组的导管尖端位置准确性较参照组更高，（P＜0.05）。见表 3：

表 3 导管尖端位置准确性对比[n/(%)]

组别	n	准确	错误
研究组	40	40（100.00）	0（0.00）
参照组	40	35（87.50）	5（12.50）
X^2	/	5.333	
P	/	0.020	

2.4 置管满意度对比

研究组的置管满意度较参照组更高，（P＜0.05）。见表 4：

表 4 置管满意度对比[n/(%)]

组别	n	满意	比较满意	不满意	总满意率
研究组	40	25（62.50）	14（35.00）	1（2.50）	39（97.50）
参照组	40	20（50.00）	12（30.00）	8（20.00）	32（80.00）
X^2	/	/	/	/	6.134
P	/	/	/	/	0.013

3 讨论

经外周静脉穿刺中心静脉置管，是一种安全、有效的静脉输液方式，适用于需要长期接受输液治疗的患者。通过在患者的外周静脉（如贵要静脉、肘正中静脉、头静脉等）穿刺置管，穿刺点在外周表浅静脉，能够避免出现血气胸、大血管穿孔等严重并发症，且穿刺成功率高，患者痛苦小[4]。导管材料特殊，

具有理想的相容性，在使用过程中，并不会引发患者出现明显的不适感，能够长期对患者使用，避免反复穿刺对患者造成的痛苦[5]。置管后，患者只需遵医嘱进行定期维护和更换敷料，即可保持导管的通畅和清洁，能够降低感染风险。传统的置管方式为盲穿法，主要依靠操作者的经验和手感，无法直观掌握血管和周边情况，导致穿刺成功率难以保证。尤其是针对血管条件不佳或患者个体差异较大的情况下，穿刺难度显著增加，往往需要多次尝试才能成功置管，这不仅会增加患者的痛苦，还会延长操作时间[6]。同时，操作者难以准确判断血管位置和深度，容易导致误穿动脉、神经损伤、出血、静脉炎等并发症，不仅会增加患者的痛苦和治疗费用，还可能影响置管效果，还会威胁患者的生命安全[7]。

利用B超引导下改良塞丁格技术，能够有效提高PICC置管的成功率，在操作过程中利用超声设备的精准引导，操作者可以直观地看到血管的位置、深度及解剖结构，实现精准穿刺。然而，即使在该技术的辅助下，虽然能够减少机械性静脉炎、血管相关性感染和血栓等并发症的发生，但仍有概率会发生导管尖端位置不当的情况，引发患者出现导管相关并发症。通过结合心腔内电图定位技术，将可以更为准确的判断导管位置，且能够引导操作者，更为准确的操作，实现导管尖端的实时定位。与单纯B超引导相比，心腔内电图定位能够更精确地确定导管尖端是否位于上腔静脉的理想位置，从而进一步提高了置管的成功率和准确性。尤其是在操作的过程中，通过实时监测导管尖端的位置，可以及时发现并纠正导管异位，从而有效避免导管尖端过深或过浅导致的并发症。常规置管模式中，导管尖端定位，主要依赖体表标志体外测量结合术后胸片验证，其局限性十分明显。体外测量高度依赖操作者经验，易受患者胸廓畸形、身高体重差异、血管走行变异等因素干扰，置管深度误差率较高；而胸片定位属于事后验证手段，若发现导管异位需再次调整复位，不仅增加患者的痛苦与经济成本，也会提升穿刺点出血、感染及血管二次损伤的风险针对于血管条件本就较差的肿瘤化疗、老年患者而言，反复调整还很容易风险事件。心腔内电图定位技术的核心优势，在于将定位环节前置至术中操作全程，依托心脏电生理的解剖学特征实现精准判断。该技术利用PICC导管内支撑导丝作为电位传导介质，通过捕捉导管尖端所在位置的心房电位变化，以P波形态的动态改变反馈尖端的解剖位置，定位依据客观且可量化，而非经验性估算。当导管尖端抵达上腔静脉与右心房交界区域时，P波会出现特征性的振幅变化，操作者可根据实时心电图波形即时调整导管送入深度，一次性将导管尖端放置于上腔静脉中下1/3的最佳位置，大幅提升一次置管到位率。

老年患者血管弹性减退、走行变异多见，肥胖患者体表定位标志模糊，长期化疗患者血管条件差且脆性高，这类人群不仅穿刺难度大，导管异位发生率也显著高于普通人群。B超引导则可以有效解决盲穿状态下的穿刺难题，降低穿刺阶段的血管损伤；心腔内电图定位则全程提供位置反馈，即便存在血管解剖变异，可以通过电位变化准确判断尖端走行，有效规避导管误入颈静脉、过深进入右心房等常见异位情况。

综上所述，对PICC置管患者在B超引导下+腔内心电图定位留置PICC操作，能够有效提高操作效率，并提高置管成功率，不仅能够减轻患者的不适，还可以提高对相关并发症的预防效果，从而使患者的满意度大幅提高，具有推广价值。

参考文献：

[1] 蔡青,邱俊毅,蓝聪.B超引导下经胸壁段腋静脉置管改良法在急诊颅脑手术患者中的临床研究[J].临床医药实践,2024,33(12):885-888.

[2] 黄雪珍,李冬欣,徐映君,等.标准化教学模式在B超引导下外周中心静脉导管置入术带教中的应用及效果评价[J].介入放射学杂志,2024,33(11):1239-1243.

[3] 宋夏燕,邹彦,戈清,等.床旁B超引导下外周静脉留置针穿刺术在儿童重症监护室的应用与研究[J].中国医疗器械信息,2024,30(15):133-135.

[4] 宋永娜,陈万宏.B超引导下颈内静脉穿刺置管术在急危重症患者中的应用价值[J].实用中西医结合临床,2024,24(15):77-79+96.

[5] 赵佳,姚周佳.B超引导下经皮胆囊穿刺置管引流术在老年结石性急性胆囊炎患者中的治疗体会[J].浙江创伤外科,2024,29(01):105-107.

[6] 范菊红,谢珺,裘学,等.七氟烷吸入麻醉与水合氯醛灌肠在儿童B超引导下置入PICC的效果对比分析[J].护理实践与研究,2023,20(16):2470-2475.

[7] 华艳萍,毛美芬,贺春华.B超引导下外周中心静脉置管术在乳腺癌化疗患者中的应用与护理[J].吉林医学,2022,43(09):2576-2578.