

PICC 所致静脉炎的原因分析及护理现状与进展

陈颖佳

泰州市第三人民医院骨科 江苏泰州

【摘要】外周插入中心静脉导管（Peripherally Inserted Central Catheter, PICC）是现代医疗技术中一类常用辅助方式，可为不同疾病类型患者提供非短期静脉治疗，有助于减少患者静脉穿刺频率，对外周静脉血管产生一定保护作用。PICC 所致静脉炎是常见并发症类型，发病原因较为多样化，临床需予以此类患者相应护理措施应对疾病，改善预后。据此，本研究旨在分析 PICC 所致静脉炎的原因，并探讨该疾病护理方案，为临床制定更为完善的护理措施提供依据。

【关键词】外周插入中心静脉导管；静脉炎；原因；护理现状

【收稿日期】2026 年 8 月 3 日

【出刊日期】2026 年 9 月 2 日

【DOI】10.12208/j.jacn.20260491

Analysis of causes, current status, and progress in the nursing care of PICC-induced phlebitis

Yingjia Chen

Department of Orthopedics, Third People's Hospital of Taizhou, Taizhou, Jiangsu

【Abstract】 Peripherally Inserted Central Catheter (PICC) is a commonly used auxiliary method in modern medical technology, providing non-short-term intravenous therapy for patients with various disease types. It helps reduce the frequency of venous punctures and offers certain protective effects on peripheral veins. Venous inflammation caused by PICC is a common complication with diverse etiological factors. Clinical care measures are required to address this condition and improve patient outcomes. Therefore, this study aims to analyze the causes of PICC-induced venous inflammation and explore corresponding nursing protocols, providing a basis for developing more comprehensive clinical care strategies.

【Keywords】 Peripheral insertion of central venous catheter; Phlebitis; Reason; Current status of nursing

目前，外周插入中心静脉导管（Peripherally Inserted Central Catheter, PICC）在临床中应用广泛，其疗效已得到证实，在需要接受长期输液、营养支持、化疗等相关治疗的患者中较为常用^[1]。但受病情状态、个体化差异等因素的影响，仍存在一定的并发症发生风险，治疗、护理难度可随之升高。PICC 所致静脉炎通常是指因导管置入或长期留置所引发的静脉炎症反应，临床表现包括局部红肿、疼痛、硬结等，严重时或可导致静脉血栓形成、血流感染等严重并发症，增加患者死亡风险^[2]。因此，为改善 PICC 所致静脉炎患者病情预后，提高整体治疗效果，准确分析 PICC 所致静脉炎的原因并了解其病理机制，改进护理措施，已成为临床护理、医学研究重点^[3]。现阶段，临床有关 PICC 所致静脉炎的研究较为深入，本研究将梳理临床相关文献，分析 PICC 所致静脉炎的常见原因、护理现状与进展，综述如下。

1 PICC 所致静脉炎发生原因

PICC 置管是一种常见的介入性治疗技术，存在一定并发症发生风险，而 PICC 所致静脉炎为其中常见类型之一^[4]。这是由于临床在实施 PICC 置管时，可对患者静脉壁造成不同程度的刺激，严重或可导致其损伤，此类病理因素可导致机体纤溶系统、凝血系统被激活，造成血流速度缓慢，进而引发局部炎症、血管损伤，影响治疗效果。另有研究表明，PICC 所致静脉炎患者发病后可出现皮肤红肿、疼痛等症状，严重时甚至可能导致非计划性拔管，故分析疾病发生原因在改善病情预后中有着重要意义。

1.1 导管因素

PICC 所致静脉炎的发生，与导管的材质、规格、置入方式以及导管留置时间等因素密切相关。研究表明，PICC 置管时所用导管包括材质、直径、长度等因素在内的物理特性均在一定程度上影响血管内膜所遭

受的刺激程度,若有异常则可引发静脉炎,影响病情预后^[5]。现阶段,临床 PICC 常用导管材质为聚氯乙烯(PVC)、聚氨酯(PU)、硅胶等不同类型的合成高分子材料,而不同材质的导管,其柔软性、光滑性以及生物相容性均存在差异,可能直接影响血管壁的摩擦与刺激程度。研究发现,硬质 PVC 导管粗糙程度较重,采用该材质导管实施治疗时较易对患者血管内膜产生较大刺激,诱发血管损伤^[6]。硅胶材质的导管相对较为柔软,适用于需长期留置导管患者,可在一定程度上降低导管对血管内壁产生的机械性刺激。因此,合理选择导管材质可为改善 PICC 所致静脉炎患者病情预后提供有利条件。

另有研究表明,导管的直径、长度同样可作为影响 PICC 所致静脉炎疾病进展的重要因素^[7]。一般来说,导管直径越大,导管表面与血管壁的接触面积越大,该特征可在一定程度上增加静脉壁的机械性刺激,且导管长度过长、过短均可导致导管尖端位置异常,患者血流不均匀风险随之升高,导管的固定、稳定性均受到不良影响。若导管过短,则其在患者静脉内有移动的可能性,该现象可导致导管反复对静脉壁进行摩擦、牵拉,进一步增加静脉炎发生风险。据此,笔者认为,合理选择导管的直径、长度,是减少血管刺激程度、预防静脉炎的有效措施。

1.2 操作者因素

PICC 所致静脉炎病情进展与操作者的置管技术存在直接联系,置管过程中的操作技巧、穿刺部位选择、导管插入角度、导管尖端的定位等因素都可直接影响导管与血管壁的相互作用,进而影响静脉炎的发生风险。置管技术的精细程度在减少静脉壁机械性损伤、避免血管炎症反应等方面存在决定性作用。

1.2.1 穿刺部位

目前,临床实践中在实施 PICC 时常用穿刺部位包括上臂肱静脉、肘前静脉及前臂静脉等,不同穿刺部位的解剖结构、血流动力学、血管壁弹性等情况均存在差异,导管置入过程中的创伤程度也不同。有研究表明,穿刺部位的选择与 PICC 置管的成功、并发症的发生有重要联系,若 PICC 操作者未能选择适用于患者的穿刺部位,或在置管过程中过度扭曲、牵拉相应血管,则可能导致穿刺血管出现内膜损伤,进一步导致局部炎症反应的发生^[8]。若将常用穿刺部位选于解剖位置相对较浅的肱静脉、肘前静脉,在置管过程中若操作者未严格按照要求进行,操作不当时存在一定的穿刺失败风险,且易导致血管损伤,引发 PICC 所致静脉炎。结合既往临

床研究与临床实际情况,笔者认为,后续在实施 PICC 置管时医护人员需明确患者自身情况,并依据其个体化差异合理选择穿刺部位,避免过度压迫、拉伸血管,降低 PICC 所致静脉炎的发生风险。

1.2.2 导管插入角度及力度

置管过程中操作者对穿刺针角度的把握至关重要,角度过大或过小,均可增加穿刺过程中对血管壁的摩擦,其中以导管进入血管后的第一阶段较为常见,该阶段血管内膜遭受的机械性刺激风险最高。分析后笔者认为原因在于:若穿刺角度过于锐利,血管壁损伤风险较高,损伤后易引发局部炎症反应;穿刺角度过小则可能导致穿刺不准,延长操作时间,置管失败风险增加。此外,导管置入过程中的操作力度也与静脉炎的发生、发展存在一定联系,这是由于在导管推进过程中,操作者若加大力度或可增加导管与血管的摩擦,进而损伤血管壁。其中,在导管穿刺至较为坚硬的血管壁时,推进力度过大则可能导致血管内膜破损,局部免疫反应随之激活,诱发炎症。据此,后续在临床实际应用过程中,操作者应按照标准结合患者具体情况选择合适的穿刺角度,并保证操作平稳性,避免强行推进导管,以此减少对血管壁的过度摩擦、损伤。

1.2.3 导管尖端的位置、固定及无菌操作

目前,临床多将上腔静脉或右心房作为 PICC 置管理想位置,若未能准确定位,导管尖端持续与血管内壁接触,或可影响局部血液流通情况,导致血流不畅, PICC 所致静脉炎发生风险随之增加。有研究表明^[9],若导管尖端长期停留至血管内膜附近,则可对相应血管壁造成刺激,参与炎症反应的发生、发展。此外, PICC 置管时的无菌操作也与静脉炎的形成存在密切联系。无菌操作内容不仅涵盖穿刺前相应部位的清洁消毒,还包括置管过程中操作环境的控制、器械消毒情况及置管后护理。若在置管过程中,操作者未能严格遵守无菌操作规范,出现疏漏,则部分外源性病原微生物可通过导管侵入至机体血管内,诱发局部感染,进一步发展可引发静脉炎^[10]。因此,笔者认为,操作者在实施 PICC 置管时需首先在影像学检查的辅助下确定导管尖端定位位置,检查器械消毒状况,并按标准置管,过程中需严格遵守无菌操作原则,确保导管的固定牢固,避免导管移位引发血管损伤,以此降低 PICC 所致静脉炎的发生风险。

2 PICC 所致静脉炎的护理

2.1 PICC 所致静脉炎的预防性护理

为减低 PICC 所致静脉炎的发生风险,对接受

PICC 置管患者实施有效护理措施尤为重要,其中,预防性护理是临床常用护理方案。预防性护理内容较为多样化,主要涉及患者前期评估、穿刺护理、导管留置期内管理及患者健康教育等方面,可为患者提供更具全面性的护理措施,在降低 PICC 所致静脉炎发生率的同时提高患者舒适程度^[1]。目前,临床在实施预防性护理时首先需对患者基础病史、血管状况、近期治疗史等信息进行全面评估,依据评估结果合理选择合适的置管部位及导管类型。此外,该护理措施主要强调无菌操作,护理人员需在 PICC 置管前严格遵循无菌技术对相应器械、环境进行充分消毒,所用消毒剂必须符合标准,保证消毒区域完整性。同时,护理人员需保证患者穿刺部位皮肤无菌,在穿刺过程中需避免穿刺部位受到外界污染,以防止外源性病原微生物入侵。此外,置管后的固定、封闭措施至关重要,护理人员需依据患者耐受程度将固定带调整为合适松紧度,以免过度牵拉或滑动导管,减少血管遭受的刺激程度。护理人员应定期检查导管固定情况,确保导管位置稳定,并监测导管周围皮肤状态。其中,在实施 PICC 置管后初始阶段, PICC 所致静脉炎发生风险相对较高,护理人员需密切观察患者局部皮肤状态,若存在红肿、发热、疼痛等表现则需立即告知医师并遵医嘱处理,如调整导管位置、使用抗炎药物等。在置管后实施护理措施时需保持患者皮肤干燥清洁,避免汗液、血液等分泌物的积聚,以此减少细菌滋生,降低感染性静脉炎风险。

2.2 PICC 所致静脉炎的循证护理

循证护理是将临床已有的科研证据、相关经验为基础,结合患者认知情况综合制定的全面性护理方案,主要护理目标为优化护理质量,改善病情预后,目前已在多种疾病中广泛应用。在 PICC 所致静脉炎患者的护理中,循证护理主要通过科学证据制定护理方向,但其护理效果不仅依赖于最新的研究成果,还需结合临床实际情况综合制定^[12]。综合既往临床研究所得,在对 PICC 所致静脉炎患者实施循证护理时,需首先评估患者静脉条件、免疫功能等情况,并依据患者耐受程度实时调整护理措施。针对免疫功能较弱的患者,需加强局部护理措施,为其提供个性化健康教育,正确引导患者及其家属了解 PICC 导管护理技巧,避免因操作不当而增加静脉炎发生风险。此外,循证护理还需由相应护理人员定期评估患者导管周围皮肤状态及病情变化,可在静脉炎早期阶段及时发现并处理,从而减少并发症的发生。由于 PICC 所致静脉炎的预防、治疗涉及包括血管外科、感染科、营养科等在内多个学科的知识,在

护理过程中,护理人员应与医生、营养师、药师等其他医疗人员密切合作,共同评估患者的状况,制定全面的护理方案。

3 总结与展望

3.1 总结

结合既往临床研究,本文综述了 PICC 所致静脉炎的原因及护理进展,认为导管因素、操作者因素是该疾病的主要诱发原因。若导管材质、型号无法充分匹配患者血管内径,或留置时间过长则可增加导管在机体血管内的移动频率,其相应血管可因反复摩擦而受到不同程度的损伤,进而导致 PICC 所致静脉炎的发生。而操作者因素主要包括穿刺部位、导管插入角度、力度等多方面,如穿刺部位靠近关节或血管弯曲处时,可因导管活动量大而增加其与血管壁的摩擦,静脉炎发生率随之上升;导管插入时若力度不当或角度不准确,也可对血管造成损伤,诱发感染或炎症。

在护理方面,本文以预防性护理、循证护理为重点,分析 PICC 所致静脉炎患者护理需求及相应内容。预防性护理包括合理选择导管、穿刺部位、规范操作者技术、加强无菌操作等;而循证护理则以科学研究为依据,将患者作为护理重点,结合其自身具体状况制定并实施多学科协作护理,二者均可在一定程度上满足患者护理需求,降低 PICC 所致静脉炎发生风险,并通过有效护理措施减轻症状,加快患者康复进程。

3.2 展望

现阶段,我国医疗技术呈持续发展状态,护理理念逐步更新,新型导管材料的研发已获得初步成效,应用至临床后可降低导管对患者血管产生的刺激及损伤,减少静脉炎的发生。此外,智能化护理系统已在临床中有所应用,该技术可进一步提高护理效率及护理内容的准确性,有助于为患者提供人性化护理,进一步降低 PICC 所致静脉炎的发生风险。但在后续临床实践中,仍需加强医护人员对 PICC 所致静脉炎的监测、评估,建立更为完善的护理标准及指南,综合提高护理质量、患者满意度。

参考文献

- [1] Wu J, Li J, Li H, et al. Comparison of formula-based PICC catheterisation versus common method for the treatment of newborns[J]. Int J Clin Pract. 2021 Jul; 75(7): e14210.
- [2] 杨丽娟,徐兵,戴明红,等.危险因素评估下针对性护理干预对新生儿 PICC 静脉炎预防效果分析[J].蚌埠医学院学报,2023,48(9):1278-1281.

- [3] 陈玉红,简黎,张农惠,等.PICC 置管术后并发机械性静脉炎的多因素分析及其护理对策[J].当代护士(中旬刊),2023,30(1):102-106.
- [4] 李沛亚,尹晓华,胡梦寒,等.置入中长导管与 PICC 并发症发生率比较的 Meta 分析[J].现代医学,2024,52(10):1490-1498.
- [5] Yin YX, Gao W, Feng SY, et al. ECG-guided PICC insertion using a new silicon catheter with a conductive tip: A retrospective clinical study[J]. J Vasc Access. 2022 Jul; 23(4): 567-573.
- [6] 胡健,聂凌云,江莹莹,等.PowerPICC 导管全程集束化护理管理在神经外科重症监护病房中的应用[J].护理实践与研究,2024,21(1):50-54.
- [7] 余圆圆,陈灵菊.短波紫外线治疗仪联合局部湿敷护理在 PICC 相关性机械性静脉炎患者中的应用研究[J].医疗装备,2024,37(12):145-148.
- [8] 杨丽娟,刘丽华,伏蕤,等.PICC 置入病人并发机械性静脉炎列线图预测模型的构建[J].护理研究,2021,35(10):1746-1750.
- [9] 林建琴,蒋田华,於晓平,等.乳腺癌患者经外周静脉置入中心静脉导管维护依从性影响因素及精准护理效果分析[J].实用临床医药杂志,2023,27(16):142-148.
- [10] 石玥,王红,吴中叶.妇科肿瘤患者行 PICC 置管并发机械性静脉炎的影响因素及其护理对策[J].中西医结合护理(中英文),2022,8(8):124-126.
- [11] 田红梅,李温荣,刘俐惠,等.风险管理联合积极心理护理预防 PICC 置管患者机械性静脉炎风险的价值[J].中华临床医师杂志(电子版),2022,9(6):593-596.
- [12] 刘芳,黄改玲.循证护理在心力衰竭患者 PICC 置管中的应用及对患者并发静脉血栓的影响[J].血栓与止血学,2020,26(2):309-311.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS