

针灸对肿瘤患者 PICC 置管后 相关并发症的预防效果评价*

郝晓娟,陶 慧[△]

中国人民解放军联勤保障部队第九四〇医院,甘肃 兰州 730050

[摘要] 目的:探讨针灸对肿瘤患者经外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)后并发症的干预效果,评估其在减轻静脉炎、感染、血栓形成及提高患者生活质量方面的作用。方法:采用随机对照试验设计,纳入200例肿瘤患者,分为观察组和对照组。对照组接受PICC置管标准护理,观察组同时给予针灸治疗,每周2~3次,持续6周。观察两组静脉炎、感染、血栓等发生情况,以及疼痛程度和生活质量。结果:观察组的静脉炎发生率、感染发生率、血栓形成发生率、疼痛评分均低于对照组($P<0.05$),生活质量评分观察组高于对照组($P<0.05$)。结论:针灸干预对肿瘤患者PICC置管后的并发症具有预防和改善作用,能降低静脉炎、感染和血栓形成的发生率,还能缓解疼痛,提高患者的生活质量。

[关键词] 肿瘤患者;PICC置管;针灸;并发症;生活质量

[中图分类号] R473.73 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 2096-9600(2025)04-0149-04

Evaluation of Preventive Effects of Acupuncture on the Related Complications of Tumor Patients after PICC Catheterization

HAO Xiaojuan, TAO Hui[△]

Hospital 940 of PLA Joint Logistics Support Force, Lanzhou 730050, China

Abstract Objective: To discuss the intervention effects of acupuncture on PICC - induced complications in tumor patients, and to assess the role in reducing phlebitis, infection, thrombosis and improving the quality of life of patients. Methods: All 200 tumor patients were included using randomized controlled trial design, and divided into the observation group and the control group. The control group accepted standardized care for PICC, and the observation group was given acupuncture, twice to three times each week, for six weeks continuously. To observe the incidence of phlebitis, infection and thrombosis, the degrees of pain and quality of life in the two groups. Results: The incidences of phlebitis, infection and thrombosis, VAS scores of the observation group were lower than these of the control group ($P<0.05$), the scores of quality of life of the observation group were higher than these of the control group ($P<0.05$). Conclusion: Acupuncture intervention could prevent and improve the complications after PICC catheterization, lower the incidences of phlebitis, infection and thrombosis, relieve pain and raise the quality of life in patients.

Keywords tumor patients; PICC catheterization; acupuncture; complications; quality of life

经外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)为临床中一种有效、安全的静脉通路,广泛应用于肿瘤患者的化疗、营养支持等领域。PICC置管具有操作简便、安全性高和使用期限长等优点。但是, PICC置管后可能引发静脉炎、感染、导管堵塞和血栓形成等并发症,影响治疗效果并增加患者的负担^[1]。针灸作为中医药的重要组成部分,经历了2500多年的传承,被广泛应用于多种疾病的防治中^[2]。研究表明,针灸具有多重作用,包括抗肿瘤、调节全身炎症反应和免疫功能等^[3]。此外,针灸还在疼痛管理和促进血液循环方面表现出显著优

势^[4]。近年来,更多研究证实针灸能够提升免疫力、改善血运堵塞状况,并显著减少创面炎性渗出,促进愈合^[5]。本研究通过随机对照试验,系统评估针灸对肿瘤患者PICC置管后并发症的干预效果,现报道如下:

1 资料与方法

1.1 研究设计 本研究属于前瞻性研究。经中国人民解放军联勤保障部队第九四〇医院伦理委员会批准(2025KYLL018)。研究人员向患者及家属详细介绍研究的具体内容、实施过程、潜在风险以及可能获得的受益,患者或家属自愿签署知情同意书。样本量估算参照《临床试验样本量计算

指南》等资料,依据本研究特点,用两样本率比较公式(双侧检验)计算。考虑预期效应、并发症发生率、前瞻性因素,查阅文献和预实验获取数据,结合检验效能($1-\beta=0.8, \alpha=0.05$),用SPSS 25.0软件辅助确定每组100例,共200例。

1.2 临床资料 选取2022年1月至2024年1月在中国人民解放军联勤保障部队第940医院静疗门诊置管的200例患者,两组患者基线资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表1。

表1 两组基线资料比较

组别	例数	年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	性别		肿瘤类型				病程时间(月, $\bar{x}\pm s$)
			男(例)	女(例)	肺癌(例)	乳腺癌(例)	胃癌(例)	其他(例)	
观察组	100	66.02 \pm 8.08	59	41	41	35	20	4	20.46 \pm 3.20
对照组	100	65.95 \pm 8.15	42	58	38	37	19	6	20.31 \pm 3.47
<i>P</i>		0.389	0.016		0.898				0.219

1.3 纳入标准 1)年龄 >18 岁的肿瘤患者;2)接受PICC置管用于化疗、静脉营养或长期输液治疗者;3)置管前无严重感染或血栓形成的既往病史者;4)理解并同意参与本研究,且签署知情同意书者。

1.4 排除标准 1)对针灸治疗过敏或有严重恐惧感者;2)置管部位有明显感染或严重皮肤病变者;3)既往有严重心脑血管疾病或免疫功能异常等并发症者;4)确诊为特定类型的血液科疾病者,如白血病、淋巴瘤等;5)有明显出血倾向或凝血功能异常者。

1.5 治疗方法

1.5.1 对照组 对照组患者接受PICC置管标准护理,整个护理周期为6周。1)导管维护:使用生理盐水或肝素盐水定期冲洗导管,以防止血栓形成,每次输液结束后,使用肝素封管,以保持导管的通畅性。2)严格执行无菌操作:穿刺部位消毒,确保操作无菌,定期更换敷料,每周至少更换1次。3)导管功能监测:每日检查导管是否通畅,确保导管未发生堵塞,根据医嘱调节输液速度,防止输液过快或过慢引起不适。4)局部皮肤护理:保持穿刺部位皮肤清洁干燥,避免浸泡和摩擦,每日观察穿刺部位及周围皮肤,记录有无红肿、热痛等静脉炎或感染的早期征象。5)病情监测:定期监测患者体温、脉搏、呼吸和血压,及时发现异常情况,密切观察患者有无发热、寒战等感染征兆,发现异常及时报告医生。6)健康教育:向患者及其家属讲解PICC置管的注意事项、可能的并发症及处理方法,提高患者及家属的自我护理能力,指导患者预防和识别静脉炎、感染及血栓形成等并发症,强调避免剧烈运动和抬重物。

1.5.2 观察组 观察组在对照组标准护理基础上,采用中医针灸治疗。1)针灸资质:针灸治疗由受过专业培训和资质认证的中医针灸医师来实

施。2)穴位选择:以曲池、外关、足三里、合谷、血海、内关等为主穴,同时结合患者的具体症状、体质和证型进行穴位加减,治疗过程中也可以根据实际的治疗效果适时调整穴位。3)操作技术:针刺时要依据疾病情况合理选择进针深度,如足三里穴适宜深度为22.2 mm,最大深度为44.2 mm。同时根据患者体质和舒适度调整进针深度和力度,还可运用浅刺、泻法、温针等技法来应对置管患者局部淤血、疼痛等问题,促进局部血液循环^[6-8]。4)操作规范:使用75%的酒精或碘伏对患者的针灸穴位进行局部消毒处理^[9],采用化成牌一次性无菌针灸针(北京科苑达医疗用品有限公司,规格:0.20 mm \times 40 mm),进针深度和角度根据穴位特点确定,施行捻转补泻手法^[10],每次治疗留针20~30 min,每日1次或隔日1次,疗程根据患者的病情和治疗效果而定,一般建议每周2~3次,持续4周,观察疗效并根据需要调整治疗方案。5)过程监测:监测针灸治疗过程中患者疼痛程度的变化情况、身体反应以及其他不适感受,并根据患者的反馈及时调整针灸方案。

1.6 观察指标

1.6.1 静脉炎发生情况 记录第1、2、4、6周静脉炎病例数并分级(0级:无症状;1级:局部疼痛或水肿,静脉无条索状改变、无硬结;2级:局部疼痛或水肿,静脉有条索状改变、无硬结;3级:局部疼痛或水肿,静脉有条索状改变和硬结;4级:局部疼痛或水肿,静脉有条索状改变、硬结且渗脓液)。

静脉炎发生率(%)=发生静脉炎的例数/总观察例数 $\times 100\%$

1.6.2 感染发生情况 观察两组患者在第1、2、4、6周时身体各部位是否出现感染症状,如发热、局部炎症反应等。

感染发生率(%)=特定时间段内感染的病例

数/总观察例数×100%

1.6.3 血栓形成发生情况 通过定期超声检查,持续观测两组患者在第1、2、4、6周静脉血管内血栓形成的例数。因本研究是关于PICC置管的,超声主要聚焦于贵要静脉进行探查,发生血栓形成率(%)=发生血栓病例数/总观察例数×100%。

1.6.4 疼痛程度 采用评分疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale,VAS)评定疼痛程度。0分表示无疼痛;1~3分表示轻微疼痛,可忽略不计;4~6分表示中度疼痛,影响日常生活但仍可忍受;7~10分表示严重疼痛,严重影响日常生活,需立即缓解。

1.6.5 生活质量 采用SF-36量表(Short Form-36 Health Survey,SF-36量表)^[12]评定生活质量。SF-36量表涵盖生理功能、躯体疼痛、总体健康、活力等多个维度,每个维度的得分范围是0~100分。0~40分:生活质量较差;41~60分:生活质量一般;61~80分:生活质量良好;81~100分:生活质量优秀。

1.7 统计学方法 采用SPSS 25.0统计软件进行数据分析;计量资料呈非正态分布时,以 $M(P_{25},P_{75})$ 表示;组间比较采用非参数检验(如Mann-whitney U检验或Wilcoxon秩和检验);计数资料以 $n(\%)$ 形式表示,采用 χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 静脉炎发生情况 在不同时间点静脉炎发生率观察组均低于对照组($P<0.05$)。见表2。

表2 两组不同时间点静脉炎发生情况比较[n(%)]					
组别	例数	第1周	第2周	第4周	第6周
观察组	100	5(5)	3(3)	2(2)	1(1)
对照组	100	15(15)	14(14)	12(12)	10(10)
χ^2		4.24	6.74	6.28	5.54
P		0.034	0.009	0.012	0.019

2.2 感染发生情况 在不同时间点感染发生率观察组均低于对照组($P<0.05$)。见表3。

表3 两组不同时间点感染发生情况比较[n(%)]					
组别	例数	第1周	第2周	第4周	第6周
观察组	100	2(2)	1(1)	1(1)	0(0)
对照组	100	13(13)	12(12)	10(10)	9(9)
χ^2		8.721	9.995	7.792	9.424
P		0.003	0.002	0.028	0.003

2.3 血栓形成发生情况 在不同时间点血栓发生率观察组均低于对照组($P<0.05$)。见表4。

表4 两组不同时间点血栓发生情况比较[n(%)]					
组别	例数	第1周	第2周	第4周	第6周
观察组	100	2(2)	1(1)	1(20)	0(0)
对照组	100	11(11)	8(8)	6(6)	5(5)
χ^2		6.664	5.701	3.701	5.128
P		0.010	0.035	0.048	0.054

2.4 疼痛评分 观察组不同时间点的疼痛评分均低于对照组($P<0.05$)。见表5。

表5 两组不同时间点疼痛评分比较[M(P_{25},P_{75})] 分					
组别	例数	第1周	第2周	第4周	第6周
观察组	100	5(4,5)	3(2,3)	2(1,2)	1(1,1)
对照组	100	6(5,7)	4(3,5)	3(2,3)	2(2,3)
Z		-8.274	-7.782	-8.777	-10.540
P		0.000	0.000	0.000	0.000

2.5 生活质量评分 观察组不同时间点的生活质量评分均高于对照组($P<0.05$)。见表6。

表6 两组生活质量评分比较[M(P_{25},P_{75})] 分					
组别	例数	第1周	第2周	第4周	第6周
观察组	100	81(78,85)	83(81,86)	87(86,89)	91(90,93)
对照组	100	57(54,63)	65(63,67)	75(71,76)	83(80,85)
Z		-12.001	-11.985	-11.924	-11.811
P		0.000	0.000	0.000	0.000

3 讨论

PICC是一种通过外周静脉穿刺,并使导管尖端定位于上腔静脉的医疗操作技术^[13]。从中医角度分析,PICC操作可能破坏局部气血运行,造成气血阻滞,出现疼痛、肿胀等,还会使正气受损,易引发外邪侵袭、感染等问题^[14]。在PICC相关并发症的处理中,中医针灸疗法彰显出独特的作用。针灸是通过对特定穴位的刺激,来实现对机体气血阴阳平衡的调节。其中,足三里穴在机体免疫调节中占据重要地位,可促进和增强特异性与非特异性免疫功能,同时对免疫亢进相关疾病有抑制之效,于PICC并发症治疗中,其能强化脾胃机能、调和气血,进而降低感染发生率^[15-19];曲池穴具有疏通经络、调和气血的功效,可显著降低静脉炎发病风险^[20];外关穴能解表清热、通利经络,对血栓形成有良好的预防作用^[21];合谷穴具备活血化瘀、通络止痛之能,可有效改善气血循环,缓解疼痛症状^[22];血海穴可调节血液循环,在预防血栓形成方面效果显著^[23];内关穴能够平衡阴阳、宁心安神,对患者生活质量的提升效果明显^[24]。上述穴位相互协同配合,可有效调节患者的气血、阴阳平衡以及脏腑功能,从而显著降低PICC并发症的发生风险,提升患者的整体健康水平。此外,辅助穴位百会穴具有回神复正之效,

有益于肿瘤患者的康复^[25-26]。

现代医学研究进一步验证了针灸的多重生物学效应:针灸可激活神经纤维,促使内啡肽等神经递质释放,从而实现镇痛效果,有效缓解患者疼痛感受^[27-28];针灸能够对免疫细胞活性及细胞因子分泌进行精准调控,增强机体免疫功能,从而降低感染风险^[29];针灸可改善血液流变学指标,增加局部血液灌注和氧合水平,减轻炎症反应^[30],进而降低静脉炎和血栓形成的发生率。

本研究结果亦显示,观察组在接受针灸治疗后,静脉炎、感染和血栓形成风险显著降低,患者疼痛感受明显减轻,生活质量评分得以提高。但是,本研究尚存一定局限性,相对较小的样本量可能对研究结果的广泛适用性产生影响,针灸操作技术与参数的不统一可能干扰疗效评估的准确性,更为关键的是,针灸作用机制尚未完全明晰。鉴于此,未来研究应着重扩大样本规模,开展多中心、大样本临床试验,以长期观测针灸治疗的效果与安全性。同时,需充分利用先进技术手段深入剖析针灸在神经、免疫和炎症调节中的内在机制,并积极探索针灸与现代医学治疗方法的协同作用模式,构建更为综合、个性化的治疗方案,为肿瘤患者PICC置管后的治疗提供更优质、更科学的临床策略,全方位提升患者的生活质量和治疗水平。

综上所述,中医针灸在降低肿瘤患者PICC置管后并发症领域具有巨大潜力,值得进一步深入研究和广泛应用。

参考文献

- [1] 王任姣,赵永兰. 集束化护理预防白血病患者PICC置管并发症的效果[J]. 中国病案, 2016, 17(12): 86-88.
- [2] 尹磊森. 针灸效应:一把解开生命调节之谜的钥匙[J]. 世界科学, 2015(1): 50-51.
- [3] 黄锦,李姗姗,王斌,等. 针灸调节肿瘤免疫抑制的作用机制研究进展[J]. 针刺研究, 2020, 45(9): 767-770.
- [4] 董巍,孙培养,金诚久. 针灸结合深部肌肉刺激对颈肩痛患者疼痛程度、炎症状态及椎动脉血流动力学的影响[J]. 西部中医药, 2023, 36(8): 107-111.
- [5] 王海焦,胡光云,王小俊. 火针联合湿型敷料治疗慢性难愈性伤口疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2020, 39(11): 1434-1438.
- [6] 张诗婷,程井军,张悦毓. 针刺深度与疗效的关系探究[J]. 中国民间疗法, 2023, 31(5): 22-25.
- [7] 楼新法,杨新东,蒋松鹤,等. 足三里穴进针角度和深度的研究[J]. 中国针灸, 2006, 26(7): 483-486.
- [8] 孙文,李江涛,王晓玲. 循经针刺联合非手术脊柱减压对腰椎间盘突出症腰椎功能及血清TFAR19、Apaf-1的影响[J]. 辽宁中医药大学学报, 2022, 24(2): 93-97.
- [9] 平少华,张岩,梁春雨. 通塞脉片联合颈椎牵引治疗椎动脉型颈椎病60例[J]. 南中医药大学学报, 2015, 31(1): 90-92.
- [10] 王彩虹,许建敏,章婷婷. 基于针刺手法仪参数图形探讨捻转补泻法[J]. 中国针灸, 2009, 29(9): 723-725.
- [11] 李广宇. 疼痛程度评估:视觉模拟评分法[N]. 医药经济报, 2011-08-22(3).
- [12] 魏常友,冯曦兮. SF-36量表在骨质疏松症患者生命质量评价中的应用研究[J]. 四川医学, 2007, 28(12): 1354-1355.
- [13] 王建荣. 输液治疗护理实践指南与实施细则[M]. 北京:人民军医出版社, 2010: 97.
- [14] 王卉,龙小丽,曹佳. 经皮穴位电刺激联合上肢功能锻炼预防肿瘤病人PICC导管相关性血栓的疗效评价[J]. 护理研究, 2023, 37(2): 359-362.
- [15] 李洁,崔建美,包巨太,等. 针灸效应与现代免疫的关系探讨[J]. 时珍国医国药, 2010, 21(8): 2058-2059.
- [16] 施茵,吴焕淦. 足三里穴在免疫功能调节中的应用[J]. 现代中医药, 2003, 23(3): 3-6.
- [17] 田佳荣,孙敦保,孙敦花. 针灸刺激百会、足三里穴缓解小鼠抑郁样行为与肠道菌群的关联[J]. 西安交通大学学报(医学版), 2024, 45(3): 484-490.
- [18] 徐振宏,柳飘飘,王筱颖. 针灸足三里穴位周围肌肉微循环的超声造影评估[J]. 中国医学影像学杂志, 2024, 32(7): 726-730.
- [19] 鲁义,甘英,刘栋. 电针足三里穴治疗糖尿病周围神经痛的作用机制探索[J]. 中医临床研究, 2023, 15(35): 79-83.
- [20] 马永钢,张立德,王建波. 针刺三阴交和曲池穴对原发性高血压疗效的Meta分析[J]. 临床医药实践, 2021, 30(11): 816-821.
- [21] 林嘉成,李依媚,张宏. 针灸大成外关穴的临床应用探析[J]. 环球中医药, 2020, 13(10): 1728-1730.
- [22] 张胜,林秋芳. 合谷穴隔姜灸治疗风寒型面瘫疗效观察[J]. 基层医学论坛, 2023, 27(4): 114-116.
- [23] 林月青,林映欣,方云添. 针刺血海穴强刺激治疗膝关节骨性关节炎临床观察[J]. 中医药通报, 2022, 21(5): 50-52.
- [24] 廖瑜斌,王玲. 针刺内关穴调节心率的研究进展[J]. 中国中医急, 2023, 32(6): 1124-1128.
- [25] 胡飞颖,尚艳杰,钱雨彤. 扬刺曲池穴结合热敏灸治疗风寒型慢性荨麻疹的临床观察[J]. 中国中医药科技, 2023, 30(4): 762-764.
- [26] 何伟,石啸双,张知云. 从针灸对免疫炎症性反应的调节探讨针灸防治新型冠状病毒肺炎的作针灸治疗带状疱疹的临床研究现状[J]. 中国针灸, 2020, 40(8): 799-809.
- [27] 任晓暄,郭孟玮,赵雅芳,等. 电针对大鼠类痛经反应、脊髓 κ -受体表达及中脑导水管周围灰质啡肽和 β -内啡肽含量的影响[J]. 针刺研究, 2012, 3(1): 1-7.
- [28] 王锋,王立平,金钰钧. 矩阵针灸对颈肩肌筋膜炎患者疼痛、焦虑及抑郁评分的影响[J]. 西部中医药, 2024, 37(1): 28-30.
- [29] 兰建华,罗雪梅,曾友根,等. 针刺穴位治疗变应性鼻炎对患者血清IL-2及IFN- γ 的影响[J]. 中国医学创新, 2016, 13(20): 97-99.
- [30] 勾宇哲. 有关针灸对中风患者血液流变学的影响研究[J]. 中国医药指南, 2017, 15(2): 161-162.

收稿日期: 2024-11-23

*基金项目: 甘肃省卫生健康行业科研计划项目(GSWSHL2023-15)。

作者简介: 郝晓娟(1982—), 女, 主管护师。研究方向: 静脉治疗和静疗门诊的临床研究与应用。

△通讯作者: 陶慧(1981—), 女, 硕士学位, 副主任护师。研究方向: 护理管理。Email: 1368647450@qq.com。