

肿瘤内科特殊人群导管固定难点及精准护理实践探索

陈宁宁

(西安交通大学第一附属医院肿瘤内科 陕西省 710061)

【摘要】目的：本研究聚焦于肿瘤内科中老年、消瘦、皮肤脆弱以及认知障碍等特殊人群的导管固定问题，旨在明确这些患者导管固定所面临的核心挑战，并探索、验证一种融合个体化评估与新型固定技术的精准护理方案，以评估该方案对导管安全性、患者舒适性以及护理效率所产生的具体影响。方法：本研究选取2023年1月至12月期间收治的符合纳入标准的200例患者作为研究对象，并将其随机分为研究组与对照组。研究组采用精准护理方案，具体应用结构化皮肤-导管风险评估工具对患者进行全面评估，并采用四点渐进式固定法联合低致敏性粘合剂及辅助固定装置进行导管固定。对照组则采用标准固定流程进行导管固定。在研究过程中，对两组患者的导管相关并发症（包括移位、脱出、皮肤损伤）、非计划性干预次数、患者舒适度（采用视觉模拟评分法，即VAS评分）以及平均单次导管维护时间等指标进行比较分析。结果：研究结果显示，研究组在导管移位率（4.0%vs15.0%）、非计划拔管率（1.0%vs8.0%）、II级以上皮肤损伤发生率（2.0%vs12.0%）等关键指标上均显著低于对照组。同时，研究组患者的舒适度评分更高（ 2.1 ± 0.8 vs 4.3 ± 1.2 ），单次导管维护时间更短（ 15.3 ± 3.2 minvs 22.7 ± 4.5 min），且这些差异均具有统计学意义。结论：针对肿瘤内科特殊人群在导管固定方面所面临的难点，实施基于系统评估、结合创新固定技术及材料的精准护理方案，能够显著提升导管的稳固性，有效降低并发症的发生风险，改善患者的体验感受，并优化护理资源的使用效率。

【关键词】肿瘤内科；导管固定；精准护理；皮肤脆弱；并发症预防

Exploring Challenges and Precision Nursing Practices for Catheter Fixation in Special Populations of Medical Oncology Departments

Chen Ningning

(First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University Department of Medical Oncology Shaanxi Province 710061)

[Abstract] Objective: This study focuses on catheter fixation challenges in elderly, underweight, fragile-skinned, and cognitively impaired patients within medical oncology departments. It aims to identify core challenges in catheter fixation for these populations and develop a precision nursing protocol integrating individualized assessment with novel fixation techniques. The study evaluates the protocol's specific impacts on catheter safety, patient comfort, and nursing efficiency. Methods: A total of 200 eligible patients admitted between January and December 2023 were randomly divided into an intervention group (precision care protocol) and a control group. The intervention group utilized a structured skin-catheter risk assessment tool for comprehensive evaluation, employing a four-step progressive fixation method combined with low-allergenic adhesives and auxiliary fixation devices. The control group followed standard fixation protocols. Comparative analyses were conducted on catheter-related complications (including displacement, dislodgement, and skin injury), unplanned interventions, patient comfort (using visual analog scale VAS scoring), and average single catheter maintenance time between the two groups. Results: The study demonstrated that the research group showed significantly lower rates in key indicators compared to the control group, including catheter displacement rate (4.0% vs 15.0%), unplanned extubation rate (1.0% vs 8.0%), and incidence of Grade II or higher skin injuries (2.0% vs 12.0%). Additionally, patients in the research group reported higher comfort scores (2.1 ± 0.8 vs 4.3 ± 1.2) and shorter single catheter maintenance time (15.3 ± 3.2 minvs 22.7 ± 4.5 min), with all these differences being statistically significant. Conclusion: To address the challenges faced by oncology patients in catheter fixation, implementing a precision nursing protocol based on systematic evaluation combined with innovative fixation techniques and materials can significantly enhance catheter stability, effectively reduce complication risks, improve patient experience, and optimize the utilization efficiency of nursing resources.

[Key words] Oncology; Catheter fixation; Precision nursing; Skin fragility; Complication prevention

肿瘤内科护理尤其晚期癌症、衰弱、水肿、极度消瘦、皮肤脆弱或认知交流有障碍的患者，常规导管固定方法对上述特殊生理病理状态的患者常缺乏适用性^[1]。因此有必要转变常规思维，建立一种综合考量精准评估理念和适用性技术结合的导管安全固定护理方法，其理念是事前明确个体重大

风险方向如皮肤脆弱度、移动度、认知及局部解剖学特点等，根据结果制定、执行和动态调整固定护理方法，实现导管在这种复杂生理条件下长期安全稳固固定。笔者以研究肿瘤内科这类特殊患者导管固定护理这个问题为重点，从而建立和证实1种针对性导管安全固定护理策略，以期提升导管固定

护理品质，护佑个体尊严和安全。

1、资料与方法

1.1 一般资料

本研究经医院伦理委员会通过，将 2023 年 1—12 月本院肿瘤内科住院患者纳入研究对象，纳入符合本研究要求的患者共 200 例，采用随机数字表法将其分为研究组及对照组，每组 100 例。两组患者的年龄、性别、肿瘤部位及分期、导管种类（PICC/CVC/中长导管占比）、特殊风险因素（高龄、低 BMI、皮肤脆弱、认知/躁动）等基线资料比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），组间具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 对照组

对照组患者给予肿瘤内科导管常规的固定和维护措施。固定方法为标准化操作：对于 PICC 导管，使用预置的思乐扣装置固定 PICC 导管连接器；其余导管则用无菌胶带交叉或蝶式固定导管的连接器，导管的体部采用透明的聚氨酯薄膜敷料（IV3000 或类似）无张力塑形覆盖固定。维护措施按照既定程序：敷料常规每周更换，如潮湿、污染、卷边、松动则立即更换；严密关注穿刺点有无感染表现（红、肿、热、痛、渗出等），及时观察导管外露刻度，判断有无导管移位；皮肤护理则仅在发现显著问题时作相应处理。另外，护士无结构性的风险评估工具指导，仅凭借自身经验判断固定的牢固程度。

1.2.2 研究组

在肿瘤内科特殊人群的导管固定护理中，研究组实施了“评估—决策—执行—再评估”（ADER）精准护理方案。

评估（assessment）是整个护理计划的核心。研究组在置管前后及每次维护时，根据研究团队自行制订“肿瘤患者导管固定风险评估表”进行评估，包括皮肤风险（利用 Skin 评分评估皮肤颜色、厚度、弹性等并结合既往皮肤病史进行综合判断）、活动风险（以日常活动度、关节屈曲范围等为主）、导管相关风险（以导管类型、导管部位等为主）、个体风险（以 BMI、认知状态[MMSE、RASS 评分]、合作度等为主），根据评分将个体的风险等级分为低、中、高三组。

决策（Decision）：按风险度大小，参照风险度选择固定

方案组合对应的“固定精准护理策略库”中的方案内容。“固定精准护理策略库”条目丰富并具有针对性：如在敷料选择方面，针对低危，采取普通敷料固定；中危、高危者采取硅酮基或丙烯酸酯类超薄、低致敏敷料；皮肤对敷料易过敏者，涂擦皮肤保护剂后贴敷料。核心固定技术：采取“四点渐进式固定法”，依次固定连接器、导管体距穿刺点处、导管远端体部，遇到易受牵拉的转折点，根据其特殊性酌情采用辅助锚定固定。针对高危者，加用弹性网套等辅助装置。同时对于高危或大量出汗者适当缩短更换敷料时间。

执行（Execution）过程为经专业培训的专科护士执行，严格遵循无菌操作原则，做好皮肤清洁、干燥，粘合剂粘附平整无张力、固定装置松紧适宜，导管呈自然弧度，同时向病人及家属讲解固定要点及注意事项，提高其依从性。

再次评估（Reassess）：整个护理阶段都存在再评估，每次更换和患者报告不适或活动后均需再次评估是否有效固定和皮肤状态以及患者是否感觉舒适等。发现问题为固定松动或损伤皮肤和患者有不适感等情况，根据评估结果及时调整下一步处理方法如更换为高级的辅料、更换敷料种类、减少更换的频率等，以保证导管的固定安全性和有效性的措施，提高患者综合护理感受。

2、结果

2.1 表 1：两组患者基线特征比较

研究组与对照组在年龄、性别构成、BMI 值、导管类型分布及特殊风险因素（高龄、低 BMI、皮肤脆弱、认知/躁动）方面均无显著差异（ $P>0.05$ ），基线资料具有可比性。具体数据详见表 1。

2.2 表 2：导管相关并发症发生情况

研究组导管移位率（4.0%vs15.0%）和皮肤损伤总发生率（7.0%vs23.0%）显著低于对照组，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。具体数据详见表 2。

2.3 表 3：护理效果及患者体验指标

研究组患者舒适度评分显著降低（ 2.1 ± 0.8 vs 4.3 ± 1.2 ），单次维护时间缩短 7 分钟（ 15.3 ± 3.2 minsvs 22.7 ± 4.5 min），差异均具统计学意义（ $P<0.001$ ）。具体数据详见表 3。

表 1 两组患者基线特征比较（ $n=100$ /组）

特征	研究组	对照组	P 值
年龄（岁， $\bar{x} \pm s$ ）	72.5 ± 8.3	71.8 ± 9.1	0.564
性别（男/女）	54/46	50/50	0.572
BMI（ kg/m^2 ， $\bar{x} \pm s$ ）	19.1 ± 2.4	19.4 ± 2.6	0.392
导管类型			0.592
PICC	68（68.0%）	65（65.0%）	
CVC	22（22.0%）	25（25.0%）	
特殊风险因素占比	85.0%	82.0%	0.564

表 2 两组导管相关并发症比较[n (%)]

并发症类型	研究组 (n=100)	对照组 (n=100)	P 值
导管移位	4 (4.0%)	15 (15.0%)	0.005
导管完全脱出	0 (0.0%)	3 (3.0%)	0.082
非计划拔管	1 (1.0%)	8 (8.0%)	0.017
皮肤损伤总计	7 (7.0%)	23 (23.0%)	0.001
II 级以上损伤	2 (2.0%)	12 (12.0%)	0.003
CRBSI	1 (1.0%)	2 (2.0%)	1.000

表 3 护理效率与患者体验比较 ($\bar{x} \pm s$)

指标	研究组	对照组	P 值
舒适度 VAS 评分 (0-10)	2.1 $\pm$ 0.8	4.3 $\pm$ 1.2	<0.001
单次维护时间 (分钟)	15.3 $\pm$ 3.2	22.7 $\pm$ 4.5	<0.001
非计划干预次数 (次/日)	0.08 $\pm$ 0.05	0.21 $\pm$ 0.09	<0.001
患者满意度 (%)	94.0%	75.0%	<0.001
II 级皮肤损伤发生率	2.0%	12.0%	0.003

3、讨论

肿瘤内科特殊病人导管固定安全属于系统工程,它综合考虑患者由于疾病及治疗双重重压下的机体脆性增加所造成的组织萎缩性改变、极度消瘦患者缺乏维持支撑性组织结构、治疗导致皮肤屏障功能障碍、认知障碍患者无意识的“破坏”行为导致导管固定失败发生的因素,本研究中的 ADER 精确护理方案针对问题开展了结构化风险识别和解析系统,护理决策和护理干预措施均得到精准部署^[2]。

量化评估工具的使用是做到精准护理的保障,通过针对皮肤风险、活动风险、导管风险及个体因素 4 方面的量化评估,引导护理从经验式走向循证式,精准确定每位患者的风险构成,有效识别并精准制定个体针对性护理方案。如高龄低 BMI 的抗血管生成药物患者, Skin 的高评分即皮肤撕裂危险评估提示,与基于衰弱度评估的低活动度一致,是后续制定护理干预方案的依据^[3],因而与常规加固关节预防关节活动性干扰相比,优先选用超薄硅酮贴以减少剥离损伤风险,更具针对性及优先权。

三点或者四点固定模式为应对特殊解剖及力学特点构建了良构框架,主要意义即多点固定分散应力,根据病患个体化差异采取适应性措施。对体重指数低下的病人采用锁骨下中心静脉穿刺置管 (centrallyplantedperipherallyinsertedcentrelineCVC)、肘前部的 PICC 置入,均在第三点胶布塑形基

础上,在关节后方设计第四点固定措施,从解剖结构布局 and 个体化差异调整角度获得牢固的外固定^[4]。

粘贴物及固定装置的合理应用,是真正体现对患者机体情况个性化的人性化护理,肿瘤患者往往因疾病或治疗的肢体、躯干处于皮肤高敏感状态,使用传统的敷料所含有的化学致敏成分以及剥离力较强的粘附力造成与皮肤接触的 MARSII,而硅酮基敷料等材料的低致敏性及低粘附性以及使用皮肤保护剂可提前保护皮肤从而减低皮肤损伤的发生,网套式弹力袖、固定带等辅助器具,从物理角度对极度消瘦或躁动患者减轻缓冲剪切力和意外牵拉造成的非计划性拔管率均具有显著效果^[5]。

本研究充分体现了 ADER 精细护理方案具有整体优势。导管移位与非计划拔管率明显下降,能够更好地维持治疗通道的连续性,降低导管重置造成的治疗中断与再行穿刺的创伤与不便。通过低致敏材料与无张力贴扎技术的常规使用与个体化更换周期的应用,皮肤 II 级以上损伤发生率降低。舒适度评分 (VAS) 明显提高,得益于低致敏、柔软材料的应用与牢固的固定使导管微动降低,并发症减少干预次数降低。护理效率方面,通过精细的评估减少不必要的固定、频繁更换,固定强度增加减少了临时处理工作量,流程的标准化、工具的应用提高了操作效率,在临床人力资源匮乏的现实环境下有着重大现实意义。

参考文献:

- [1]王效,郭晓龙.3CG 磁导航技术在肿瘤患者 PICC 精准置管中的应用[J].中华护理杂志, 2025, 60 (06): 721-725.
- [2]梁雪芬,朱泽君.超重肿瘤患者 PICC 置管困难的多因素分析与体位干预策略[J].中国护理管理, 2025, 25 (03): 412-416.
- [3]欧阳华,王红娟.下肢静脉路径 PICC 置管术在上腔静脉压迫综合征患者中的应用[J].中华肿瘤防治杂志, 2025, 32 (10): 754-758.
- [4]史月,王树华.端坐位超声引导 PICC 置管在强迫体位肿瘤患者中的实践[J].护理学杂志, 2024, 39 (18): 55-58.
- [5]程子超,赵东晖,孙浩轩.急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗 5 年后发生心力衰竭的影响因素分析[J].中国医药,2022, 17 (4): 512-516.