

超声引导下改良塞丁格技术 PICC 置管后穿刺点渗液原因分析及护理

李 冤

徐汇区中心医院 上海 200237

【摘要】目的：探讨超声引导下改良塞丁格技术 PICC 置管后穿刺点渗液的相关原因，并提出针对性的护理干预措施。方法：选取 2023 年 1 月至 2025 年 5 月在本院接受超声引导下改良塞丁格技术 PICC 置管的 240 例患者作为研究对象，随机数字表法分为观察组与对照组，各 120 例。对照组实施 PICC 置管常规护理，观察组在对照组基础上结合渗液风险因素实施针对性护理干预。结果：观察组穿刺点渗液发生率低于对照组，渗液持续时间短于对照组 ($P<0.05$)。结论：患者自身血管条件、置管操作规范性、术后固定及活动管理等均为 PICC 置管后穿刺点渗液的重要影响因素，基于风险因素的针对性护理干预可有效降低渗液发生率，缩短渗液持续时间。

【关键词】超声引导；改良塞丁格技术；PICC 置管；穿刺点渗液；原因分析；护理干预

DOI:10.12417/2705-098X.26.07.095

经外周静脉置入中心静脉导管(PICC)因具有留置时间长、操作相对简便、能有效减少静脉刺激等优势，已广泛应用于临床治疗中。超声引导下改良塞丁格技术通过微小穿刺点完成置管，进一步降低了传统置管技术的并发症风险，但穿刺点渗液仍是临床常见问题。穿刺点渗液不仅会增加局部感染、导管相关性血流感染的风险，还可能导致导管脱出、堵塞，延长患者住院时间。明确渗液发生的相关因素并采取有效护理措施，是提升 PICC 置管护理质量的关键。本研究旨在分析超声引导下改良塞丁格技术 PICC 置管后穿刺点渗液的原因，并采取针对性的护理措施。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2023 年 1 月至 2025 年 5 月在本院接受超声引导下改良塞丁格技术 PICC 置管的患者 240 例。采用随机数字表法分为观察组与对照组。观察组中男性 68 例，女性 52 例；年龄 22~78 岁，平均 (52.36 ± 10.24) 岁。对照组中男性 65 例，女性 55 例；年龄 20~79 岁，平均 (53.12 ± 10.58) 岁。两组一般资料比较 ($P>0.05$)，具有可比性。纳入标准：符合 PICC 置管适应证，首次接受该技术置管；意识清晰，能配合护理及随访。排除标准：合并严重凝血功能障碍；穿刺部位皮肤存在感染、破损或湿疹；合并恶性肿瘤终末期或严重脏器功能衰竭；存在精神疾病无法配合研究。

1.2 方法

对照组实施 PICC 置管常规护理：置管后向患者及家属进行健康宣教，告知 PICC 导管维护的重要性、注意事项及渗液、红肿等异常情况的识别方法；置管后 24h 内更换一次透明敷贴，此后每周更换 1 次，若敷贴出现潮湿、污染、卷边或完整性受损则及时更换；更换敷贴时采用生理盐水清洁穿刺点及周围皮

肤，待皮肤干燥后用碘伏消毒穿刺点及周围皮肤（直径 $\geq 10\text{cm}$ ），消毒范围包括导管体外部分，待碘伏干燥后贴敷透明敷贴，采用无张力粘贴法，确保敷贴与皮肤紧密贴合；指导患者穿刺侧手臂避免过度活动，如提重物 ($\geq 5\text{kg}$)、剧烈甩臂等，保持穿刺部位清洁干燥；定期观察穿刺点情况，记录渗液、红肿、疼痛等症状，发现异常及时处理。

观察组在对照组常规护理基础上，结合前期临床实践总结的渗液风险因素实施针对性护理干预：

(1) 术前风险评估与干预：置管前由责任护士采用自行设计的 PICC 置管后渗液风险评估量表对患者进行评估，量表内容包括年龄 (≥ 65 岁计 2 分)、营养状况 (血清白蛋白 $<35\text{g/L}$ 计 2 分)、凝血功能 (凝血酶原时间 $>14\text{s}$ 或活化部分凝血活酶时间 $>40\text{s}$ 计 2 分)、血管条件 (静脉直径 $<3\text{mm}$ 计 2 分)、基础疾病 (糖尿病计 2 分)、皮肤状况 (穿刺部位皮肤弹性差计 1 分)，总分 0~11 分，得分 ≥ 6 分为高风险人群。针对高风险因素实施干预：①营养支持：对血清白蛋白 $<35\text{g/L}$ 的患者，及时与医生沟通，给予肠内或肠外营养支持，补充白蛋白，改善患者营养状况；②血糖控制：对糖尿病患者，监测血糖变化，协助医生调整降糖治疗方案，将空腹血糖控制在 $4.4\sim 7.0\text{mmol/L}$ ，餐后 2h 血糖控制在 $<10.0\text{mmol/L}$ ；③血管选择优化：对血管条件差的患者，由经验丰富的超声医师协助定位，优先选择直径 $\geq 3\text{mm}$ 、走行直、管壁光滑的贵要静脉进行穿刺，提高穿刺成功率，减少血管损伤。

(2) 术中操作优化护理：①穿刺技巧提升：穿刺时严格遵循无菌操作原则，超声引导下精准定位，避免反复穿刺，穿刺角度控制在 $15^\circ\sim 30^\circ$ ，见回血后确认穿刺针在血管内再送入导丝，减少血管壁损伤；②导管固定强化：置管成功后，在穿刺点处放置一块无菌纱布 (大小 $1\text{cm}\times 1\text{cm}$)，吸收可能出现的少量渗液，再采用 3M 透明敷贴无张力粘贴，敷贴边缘超出纱

布范围，同时用胶布将导管体外部分固定于皮肤上，避免导管移位摩擦穿刺点；③术中保暖：对老年、体质虚弱患者，术中注意穿刺侧手臂保暖，避免因血管收缩增加穿刺难度，减少血管刺激。

(3) 术后针对性护理：①渗液分级护理：根据穿刺点渗液量进行分级护理，少量渗液（敷贴内可见少量液体，未超出敷贴范围）：每日观察渗液情况，更换敷贴时用生理盐水清洁穿刺点，保持皮肤干燥；中量渗液（渗液范围超出穿刺点，未浸透敷贴）：每日更换敷贴，穿刺点处放置无菌纱布，必要时遵医嘱局部涂抹莫匹罗星软膏；大量渗液（渗液浸透敷贴）：立即更换敷贴，评估导管位置及通畅情况，排查是否存在感染或血管损伤，及时报告医生并协助处理。②活动指导个性化：根据患者病情及恢复情况制定个性化活动计划，对老年患者及血管条件差者，指导其进行手部握拳、松拳等轻微活动，每次5~10min，每日3~4次，避免穿刺侧手臂过度活动；对年轻患者，在避免提重物、剧烈活动的基础上，可适当增加活动量，促进血液循环。③健康宣教强化：采用图文结合、视频演示等多种方式向患者及家属进行健康宣教，重点强调穿刺点保护的具体方法、渗液的危害及及时报告的重要性，对文化程度较低的患者，由责任护士进行一对一讲解，确保患者及家属掌握相关知识。④定期随访与监测：建立患者随访档案，置管后前2周每日由责任护士观察穿刺点渗液情况，第3~4周每2日观察1次，1个月后每周观察1次，同时通过电话随访了解患者居家期间导管维护情况，及时解答患者疑问，指导患者正确处理轻微渗液等问题。

1.3 观察指标

(1) 穿刺点渗液发生率；(2) 渗液持续时间。

1.4 统计学方法

通过 SPSS26.0 处理数据，计数（由百分率（%）进行表示）、计量（与正态分布相符，由均数±标准差表示）资料分别行 χ^2 、t 检验； $P < 0.05$ ，则差异显著。

2 结果

2.1 两组穿刺点渗液发生率比较

观察组低于对照组（ $P < 0.05$ ）。见表 1。

表 1 穿刺点渗液发生率比较【n(%)】

组别	观察组	对照组	χ^2	P
例数	120	120		
渗液发生例数	5	19		
渗液发生率	4.17	15.83	9.524	0.002

2.2 两组穿刺点渗液持续时间比较

观察组短于对照组（ $P < 0.05$ ）。见表 2。

表 2 穿刺点渗液持续时间比较（ $\bar{x} \pm s, d$ ）

组别	观察组	对照组	t	P
渗液例数	5	19		
渗液持续时间	2.36±0.82	5.72±1.35	9.872	0.000

3 讨论

在长期静脉治疗领域，PICC 已成为临床不可或缺的通路选择。其中，超声引导下改良塞丁格技术因穿刺精准、血管损伤小的特点，近年在肿瘤化疗、营养支持等场景中应用愈发普遍^[1]。但穿刺点渗液作为该技术最常见的并发症，其发生与护理操作精细化程度、患者个体病理生理特征等多重因素直接关联。因此，精准梳理渗液诱因并制定针对性护理方案，不仅是降低并发症发生率的关键，更是提升静脉治疗护理质量的核心环节^[2]。

渗液发生可归纳为患者自身、操作执行及护理管理三大类因素，各类因素相互作用，共同影响穿刺点愈合状态。从患者自身情况来看，个体病理生理差异是渗液发生的基础诱因。营养状况尤为关键——血清白蛋白作为维持血管胶体渗透压的核心物质，其水平降低会导致血管内液向组织间隙渗透，最终从穿刺点溢出；同时低蛋白状态还会延缓皮肤修复，延长渗液持续时间。凝血功能异常者因血管止血能力下降，穿刺处易持续渗血；血管条件差者，穿刺时血管壁损伤风险倍增，完整性破坏后组织液渗漏概率显著升高。糖尿病患者因高血糖损伤血管内皮、抑制白细胞功能，渗液及感染风险均高于普通患者；老年群体则因皮肤弹性差、皮下脂肪薄，伤口愈合慢，叠加基础病影响，渗液发生率居高不下^[3]。操作相关因素中，穿刺技术与导管固定是关键控制点。尽管改良塞丁格技术精准度高，但反复穿刺仍会造成血管壁多重损伤，增加通透性；穿刺角度不当、导丝送入时的机械刺激，也可能引发穿刺点渗液。导管固定不牢则会导致患者活动时导管与穿刺点摩擦，破坏局部愈合环境；敷贴张力粘贴、边缘翘起等问题，既易导致外界液体渗入，又会使内部渗液无法吸收，加重渗液风险^[4]。护理管理疏漏同样不可忽视。健康宣教不到位时，患者可能因穿刺侧手臂提重物、接触污水等行为损伤穿刺点；敷贴潮湿污染后未及时更换，会破坏皮肤屏障并滋生细菌；护理观察不细致则会延误早期渗液处理，导致症状迁延并增加感染风险^[5]。

本研究数据明确显示，针对性护理干预能显著改善渗液问题：观察组渗液发生率仅 4.17%，远低于对照组的 15.83%；渗液持续时间（2.36±0.82）d，较对照组（5.72±1.35）d 缩短过半，充分体现了干预措施的有效性。效果提升的核心在于干预的全流程针对性。术前通过风险评估量表筛查高风险患者，针

对营养差者补充白蛋白、糖尿病患者调控血糖、血管条件差者优化穿刺部位选择,从源头减少渗液诱因。术中由经验丰富护士操作,严控穿刺角度与导丝送入力度,避免反复穿刺;穿刺点放置小纱布吸收渗液,敷贴采用无张力粘贴并加固导管体外部分,减少机械刺激。术后实施渗液分级护理:少量渗液加强观察,中量渗液每日换药并局部用药,大量渗液立即排查导管位置与感染情况;同时结合患者年龄、病情制定个性化活动计

划,老年患者以轻柔握拳运动为主,年轻患者则明确禁忌动作^[6]。定期随访与多形式健康宣教,也确保了患者居家维护的规范性。

综上所述,超声引导改良塞丁格技术 PICC 置管后渗液,是患者自身因素、操作质量与护理管理共同作用的结果。基于风险因素制定的针对性护理方案,能有效降低渗液发生率、缩短持续时间。

参考文献:

- [1] 张志玲,李维霞.超声引导下改良塞丁格技术 PICC 置管穿刺点渗液原因分析及护理[J].实用临床护理学电子杂志,2020,5(35):159.
- [2] 王丽.1 例超声引导下改良塞丁格技术 PICC 置管穿刺点渗液原因分析及护理[J].世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2020,20(45):281-282.
- [3] 王英恩.探讨超声引导下改良塞丁格技术 PICC 置管穿刺点渗液原因分析及护理[J].康颐,2021(10):60.
- [4] 王江,丁冬云,刘晓玲,等.探析超声引导下改良塞丁格穿刺技术在 PICC 置管中的临床应用及护理[J].康颐,2021(9):140.
- [5] 张红,刘中秋,黄道花,等.改良式渐进扩皮送鞘法在肿瘤病人超声引导下 PICC 置管中的应用效果[J].循证护理,2025,11(22):4709-4713.
- [6] 韩文文,张凯,张奕,等.一例胸廓出口综合征患者行改良经颈内静脉双隧道外周静脉置入中心静脉导管术的护理[J].军事护理,2025,42(7):113-116.