

Case Nursing Management for the Implantation of an Infusion Port in Lower Extremities Under Complex Vascular Conditions

Siyu Liu Xiaolu Ma*

Air Force Specialty Medical Center, Beijing, 100142, China

Abstract

This article summarizes the nursing practice of establishing a long-term venous access for a patient with multiple craniocerebral tumor surgeries and complex vascular conditions. Due to repeated PICC catheterization in both upper limbs, left upper limb vascular occlusion, right upper limb fracture, prolonged bed rest, and severely compromised peripheral vascular conditions, conventional venous access could not be established. After multidisciplinary evaluation, a subcutaneous port was implanted in the lower right limb, successfully creating a safe and long-term venous therapy pathway. The nursing team implemented personalized care centered on preoperative precise assessment, intraoperative coordination, postoperative specialized maintenance, complication prevention, posture management, and health guidance. The patient's port functioned smoothly without complications such as infection, thrombosis, or catheter displacement, enabling successful completion of subsequent anti-tumor and supportive treatments. For patients post-craniocerebral tumor surgery who require prolonged bed rest, have severely compromised limb vascular conditions, and face limited upper limb access options, a lower limb subcutaneous port represents a safe and feasible venous therapy choice. Comprehensive professional nursing care is crucial for ensuring patency and enhancing treatment safety.

Keywords

intracranial tumor; prolonged bed rest; poor vascular conditions; lower extremity port for intravenous infusion; venous access case nursing

1 例疑难血管条件下肢输液港植入的个案护理

刘思雨 马晓璐*

空军特色医学中心, 中国·北京 100142

摘要

总结 1 例多次颅脑肿瘤术后、复杂血管条件患者建立长效静脉通路的护理实践。患者因多次双上肢 PICC 置管、左上肢血管闭塞、右上肢骨折、长期卧床、外周血管条件极差, 常规静脉通路无法建立, 经多学科评估后行右下肢输液港植入术, 顺利建立安全长效静脉治疗通路。护理团队围绕术前精准评估、术中配合、术后专项维护、并发症防控、体位管理、健康指导等实施个体化护理, 患者输液港运行通畅, 无感染、血栓、导管移位等并发症, 顺利完成后续抗肿瘤及支持治疗。针对颅脑肿瘤术后长期卧床、肢体血管条件极差、上肢通路受限的患者, 下肢输液港是安全可行的静脉治疗通路选择, 全程专业化护理是保障通路通畅、提升治疗安全性的关键。

关键词

颅脑肿瘤; 长期卧床; 血管条件差; 下肢输液港; 静脉通路; 个案护理

1 病例介绍

1.1 一般资料

患者, 男性, 50 多岁, 诊断为脑胶质瘤术后复发, 近 10 年内先后 3 次行颅脑肿瘤切除术及 2 次脑室外引流术,

术后遗留四肢肌力减退、肢体活动乏力、长期卧床, 因呼吸功能不全持续气管切开, 需持续气道湿化与吸痰护理。患者术后需长期静脉输注脱水降颅压、营养神经、抗感染及肠外营养支持等药物, 每日静脉输液时长约 8-12 小时, 对静脉通路稳定性与通畅度要求极高。双上肢多次行 PICC 置管术, 反复置管操作、化疗药物与高渗液体血管刺激, 导致左上肢贵要静脉、肱静脉节段性闭塞、静脉回流受阻, 左上肢持续性轻度肿胀; 右侧上肢因意外摔倒致肱骨骨折, 术后内固定未愈, 患肢严格制动, 无法行穿刺、置管及加压固定等操作。

会诊查体: 超声引导下探查示, 左上肢贵要静脉内径约 1.2mm, 小于常规导管所需最小内径 ($\geq 2.5\text{mm}$) 管腔无血流信号; 肱静脉节段性闭塞, 左上肢无有效静脉通路, 肢

【作者简介】刘思雨 (1996-), 女, 中国河北张家口人, 本科, 主管护师, 从事静脉通路治疗护理研究。

【通讯作者】马晓璐 (1993-), 女, 中国河北张家口人, 本科, 主管护师, 从事全生命周期健康管理与居家延续护理研究。

体僵硬,肌张力增高,右上肢固定制动,无法使用。双下肢轻度凹陷性水肿,足背静脉内径约0.8-1.2mm,纤细脆弱;双侧大隐静脉内径约3.2-3.8mm,走行清晰、管径相对适宜;患者长期卧床,无自主活动能力,意识模糊,偶有躁动,D-二聚体水平显著升高,血液处于高凝状态,常规外周静脉穿刺、上肢中心静脉通路建立均无法实施,静脉治疗通路建立难度极大,严重影响后续抗肿瘤治疗与对症支持治疗的开展,成为临床护理工作中亟待解决的难题。

1.2 治疗与通路建立方案

结合患者病情危重程度、血管条件、肢体功能状态及长期治疗需求,由神经外科、超声诊断科、静疗专科小组、康复科多学科联合评估,全面排查下肢输液港植入禁忌证,综合对比股静脉、腘静脉置管优劣,最终制定右下肢股静脉输液港植入术方案,建立长效、密闭、耐受长期输液与高渗药物输注的中心静脉通路。在局部麻醉下行右下肢输液港植入术,手术全程约45分钟,过程顺利,术后X线片确认输液港导管尖端位于下腔静脉入右心房处,位置准确无误,出血量少、无血管损伤等并发症,术后即刻经输液港顺利完成静脉输液治疗,通路使用通畅。

2 护理评估

2.1 生理评估

1. 血管通路:左上肢血管完全闭塞,血管彩超提示管腔无血流信号,右上肢骨折制动,双侧上肢无有效穿刺及置管条件,双下肢血管轻度曲张、水肿,股静脉内径约4.0-4.5mm,走行及瓣膜功能相对适宜,是当前唯一可建立中心静脉通路的部位;

2. 身体状况:多次颅脑术后,脑组织功能受损,长期卧床,肢体活动障碍,肌肉萎缩,血液流速缓慢,处于高凝状态,血栓发生风险极高;

3. 并发症风险:存在输液港植入后感染、血栓、导管移位、肢体水肿加重、切口愈合不良等高危因素,同时患者抵抗力低下,合并气管切开,存在全身感染潜在风险。

2.2 心理与照护评估

患者多次肿瘤复发、长期卧床、病程迁延,家属长期照护,身心疲惫,照护压力大,对输液港维护、居家护理、并发症预防等知识完全缺乏,照护行为不规范,易因护理不当引发不良事件。

2.3 护理问题

1. 静脉通路建立困难:与多次颅脑术后、反复PICC置管致左上肢血管闭塞、右上肢骨折制动相关;

2. 有血栓形成风险:与长期卧床、血液高凝状态、中心静脉导管植入、肢体活动受限相关;

3. 有感染风险:与手术植入创伤、长期输液、机体抵抗力低下、气管切开护理相关;

4. 焦虑恐惧情绪:与多次手术、通路建立困难、担心治疗中断、预后不良相关;

5. 知识缺乏:患者家属对输液港维护、体位护理、并

发症预防、康复锻炼知识不了解;

6. 肢体活动障碍:与颅脑术后后遗症、右上肢骨折、长期卧床、肌肉萎缩相关;

7. 皮肤完整性受损风险:与长期卧床、肢体水肿、局部受压、血液循环不良相关。

3 护理措施

3.1 术前专业化护理

1. 多学科联合评估:静疗专科护士联合手术医生、超声科医生,在超声引导下全面评估患者双下肢血管走行、管径大小、内膜光滑度、皮肤完整性、凝血功能、肢体活动度,排查下肢静脉血栓、局部感染、凝血障碍等手术禁忌,共同制定个体化手术及护理方案,精准标记下肢血管穿刺位置,降低穿刺失败与血管损伤风险。

2. 术前准备与心理干预:完善血常规、凝血功能、感染八项、肝肾功能、下肢血管彩超等检查,备齐手术用物、无损伤针、敷料及急救物品;主动与患者家属沟通,采用通俗易懂的语言详细讲解下肢输液港植入的优势、手术流程、麻醉方式、术中配合要点及术后护理注意事项,消除恐惧焦虑情绪,签署知情同意书,取得治疗与护理配合。

3. 体位指导:术前协助患者保持下肢伸直体位,避免肢体屈曲、内收、过度活动,对患者进行适当保护性约束,约束期间密切观察肢体血运、皮肤颜色与温度,防止约束损伤。

3.2 术中精准配合

协助患者取平卧位,右下肢伸直、略外展 15° - 30° ,充分暴露手术区域,保持体位稳定;严格执行无菌操作原则,手术区域皮肤消毒范围直径 $\geq 20\text{cm}$,配合医生完成铺巾、局部麻醉及输液港植入;全程监测患者生命体征、意识状态、面色及肢体反应,及时提供手术用物,观察有无心慌、胸闷、呼吸困难等异常反应,保障手术顺利、安全完成。

3.3 术后专项护理

3.3.1 体位与肢体护理

术后右下肢保持伸直中立位,使用支具固定,避免过度屈曲、旋转、下床活动,防止导管移位、扭曲、打折;抬高右下肢 15° - 30° ,促进静脉回流,减轻肢体水肿;禁止在右下肢输液港侧肢体进行血压测量、静脉穿刺、加压包扎、外力压迫等操作,避免影响局部血液循环与导管固定;因患者长期卧床,每2小时协助翻身一次,采用轴线翻身法,避免牵拉手术部位,定时按摩健侧肢体与受压部位,促进血液循环,预防压疮及下肢深静脉血栓,翻身时避免触碰、牵拉右侧下肢手术部位。

3.3.2 切口与输液港维护

术后密切观察右下肢手术切口有无渗血、渗液、红肿、疼痛、皮温升高等情况,监测体温变化,每日测量4次,连续监测3天,预防切口感染与全身感染;术后24h内加压包扎切口,力度适中,减少局部出血,观察包扎松紧度,避免过紧影响血液循环;术后48小时内首次更换切口敷料,之

后根据渗液情况每 2-3 天更换一次,严格执行无菌操作,保持敷料清洁干燥。

输液港启用后,由静疗专科护士执行穿刺、维护操作,采用专用无损伤针垂直刺入港体,避免斜刺损伤港体隔膜,穿刺后妥善固定,防止针头脱出;输液前后、输注高渗药物、脂肪乳、血液制品后及时用 20ml 生理盐水脉冲式冲管,输液结束后采用正压封管,避免药物沉积、导管堵塞;治疗持续期每周进行输液港维护一次,治疗间歇期每 4 周维护一次,更换无损伤针及敷料,做好维护记录,监测导管通畅度、回血情况及输液速度。

3.3.3 血栓与并发症防控

患者长期卧床,血液高凝状态,遵医嘱预防性给予低分子肝素皮下注射抗凝治疗,用药期间观察有无皮肤瘀斑、牙龈出血、切口渗血增多等出血倾向,定期监测凝血功能;指导患者家属给予患者适度活动右下肢踝关节,进行足背屈伸、旋转运动,每日 3 次,每次 15 分钟,被动按摩双下肢肌肉,从远端向近端按摩,促进下肢血液循环;每日定时监测双下肢腿围、皮肤温度、颜色,观察有无肢体肿胀、疼痛、麻木、皮温升高等血栓征象,定期复查下肢血管彩超,做到血栓早发现、早干预、早治疗。

同时加强管道安全护理,对意识不清、躁动患者使用约束手套,避免因躁动牵拉导管,防止输液港移位、脱落、断裂;密切观察患者有无发热、寒战、乏力等感染症状,观察输液港周围皮肤有无红肿、硬结、疼痛,一旦出现异常及时留取标本送检,对症处理。

3.3.4 心理护理与人文关怀

耐心解答患者家属疑问,告知输液港运行情况、治疗进展及护理效果,缓解其心理压力;保持病房环境安静、舒适、整洁,减少不良刺激,提高护理配合度。

3.3.5 健康指导与照护培训

对家属进行专项照护指导与技能培训,讲解输液港日常护理要点:避免右侧下肢剧烈活动、外伤碰撞、过度屈曲,保持局部皮肤清洁干燥,禁止抓挠穿刺部位与切口;告知患者家属,若出现切口红肿、疼痛加剧、渗液、肢体肿胀、输液不畅、回血消失等情况,立即告知医护人员;同时指导长期卧床患者翻身、肢体康复、气道护理的正确方法,示范下肢被动活动、压疮预防、口腔护理等操作,提升家属照护能力。

4 护理结果

经个体化、专业化全程护理,患者右下肢输液港手术切口愈合良好,术后 10 天拆线,切口无渗血、感染、裂开等情况;术后连续监测 30 天,未发生下肢深静脉血栓、导管移位、堵塞、输液港相关感染等并发症;输液港运行通畅,可顺利完成肠外营养液、抗生素等各类静脉药物输注,满足长期治疗需求;家属通过专项培训,掌握输液港基础照护、并发症自查、肢体康复锻炼等知识与技能,照护行为规范。

患者住院期间静脉治疗通路稳定,无因通路问题中断治疗,后续出院后按期返院行输液港维护,通路持续正常使用,为长期抗肿瘤治疗与支持治疗提供了可靠保障。

5 讨论

多次颅脑肿瘤术后患者,因长期卧床、反复静脉置管、化疗药物损伤、肢体骨折及血管闭塞,上肢静脉通路完全丧失,常规外周静脉穿刺、PICC、锁骨下静脉置管等静脉治疗方式无法实施,成为临床静疗护理的重点与难点。下肢输液港作为一种植入式、长期留置的中心静脉通路,具有创伤小、维护周期长、感染风险低、耐受性好、不影响患者肢体轻度活动等优势,适用于上肢血管条件差、长期需静脉治疗、卧床危重等特殊患者,可有效弥补传统静脉通路的不足。

针对此类复杂病情患者,静脉通路建立需遵循多学科联合评估、个体化方案制定、专业化护理实施的原则,术前全面评估血管、身体、心理状况,选择安全适宜的通路方式;术后护理重点聚焦体位管理、切口护理、血栓及感染防控、专科维护、康复指导,全程由静疗专科人员实施标准化、专业化操作,可有效降低并发症风险,保障通路通畅与使用安全。

本病例通过右下肢输液港植入,成功解决了患者静脉通路建立的难题,为长期治疗提供了安全保障。临床中针对颅脑肿瘤术后、长期卧床、上肢通路受限的复杂血管条件患者,下肢输液港是理想的静脉治疗选择,而全程个体化、专科化、精细化护理是保障输液港正常使用、提升患者治疗安全性与生活质量的核心,可为同类复杂血管条件患者的静疗护理提供实践参考。

6 结论

对于多次颅脑肿瘤术后、长期卧床、上肢血管闭塞合并肢体骨折、血管条件极差的患者,下肢输液港可有效建立长效静脉治疗通路,解决临床静疗难题。通过术前精准评估、术中密切配合、术后专科维护、并发症精准防控、体位管理及个体化健康指导与照护培训,能有效保障输液港通畅,降低感染、血栓、导管移位等并发症发生率,提升患者治疗依从性及安全性,改善患者预后,为同类复杂血管条件患者的静疗护理提供参考与借鉴。

参考文献

- [1] 中华护理学会静脉治疗护理专业委员会. 静脉治疗护理技术操作标准 (WS/T433-2023)[S]. 北京: 国家卫生健康委员会, 2023.
- [2] 乔爱珍. 静脉输液治疗专科护理实践指南 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2022.
- [3] 林玲, 陈梦莹. 植入式静脉输液港在长期卧床危重患者中的应用及护理 [J]. 护士进修杂志, 2024,39 (5):462-464.
- [4] 张敏, 刘静. 下肢静脉输液港在恶性肿瘤患者中的应用效果及护理对策 [J]. 中华现代护理杂志, 2023,29 (18):2495-2498.
- [5] 李丽, 王芳. 复杂血管条件患者静脉通路建立的多学科协作护理实践 [J]. 中国护理管理, 2022,22 (11):1658-1661.