

DOI: 10.12209/CAIM202507310003

· 中西医结合临床案例 ·

1例改良扩皮方式预防PICC穿刺点渗血的护理体会

杜娜, 王静

(北京市昌平区中西医结合医院 老年医学科, 北京, 102208)

摘要: 本文总结1例恶性脑胶质瘤凝血功能异常患者在PICC导管置入过程中通过改良扩皮方式,降低穿刺点渗血的护理体会。基于在穿刺过程中将锐性扩皮方式调整为钝性扩皮方式,有效改善患者穿刺点渗血,减少导管维护频次,患者满意度提高。

关键词: 凝血功能异常; PICC置入; 改良扩皮方式; 降低穿刺点渗血

Nursing Experience of Modified Skin Dilatation Technique in Preventing PICC Puncture Site Bleeding

DU Na, WANG Jing

(Department of Geriatrics, Beijing Changping Hospital of Integrated Traditional and Western Medicine, Beijing, 102208)

ABSTRACT: This article summarizes the nursing experience of reducing puncture site bleeding in a patient with malignant glioma and coagulation dysfunction during PICC catheter insertion through modified skin dilatation technique. By replacing sharp dilatation with blunt dilatation during the puncture procedure, the intervention effectively minimized puncture site bleeding, reduced catheter maintenance frequency, and improved patient satisfaction.

KEY WORDS: coagulation dysfunction; PICC insertion; modified skin dilatation technique; reduce bleeding at the puncture site

脑胶质瘤起源于神经胶质细胞,是中枢神经系统最常见的原发性恶性肿瘤,约占颅内恶性肿瘤的81%,具有高度异质性及预后差等特点^[1-2]。此类患者因需接受长期化疗及静脉输液治疗,常伴有外周血管条件恶化^[3]。经外周静脉穿刺置入中心静脉导管(PICC)作为临床常用静脉通路,其穿刺相关并发症总发生率为14%~25%^[4],其中穿刺点渗血尤为常见^[5]。值得注意的是,化疗药物易诱发血小板减少,进一步增加渗血风险^[6]。若未及时干预,可能继发穿刺点静脉炎、导管相关性感染等并发症,不仅增加护理难度,还可能缩短导管使用寿命,甚至导致非计划性拔管^[7]。本文报道1例脑胶质瘤放化疗后合并血小板减少及凝血功能障碍患者的PICC置管护理实践,旨在为临床提供参考。

1 病例资料

1.1 患者信息

患者男性,68岁,主因“脑胶质瘤细胞术后1

年余,复发2月余”于2023年08月09日08:21由门诊经轮椅入病室。2022年04月29日行右额颞顶枕占位性病变切除术,2022年05月02日同步放化疗;2023年核磁提示肿瘤复发,给予替尼泊苷+顺铂+贝伐珠单抗方案治疗。治疗过程出现骨髓抑制,白细胞、粒细胞减少,消化道反应等症状,为求缓解症状就诊于我院。刻下症见:神志欠清,精神可,运动型失语,无发热汗出,偶有咳嗽,无痰,饮水呛咳,无恶心呕吐,偶有反酸烧心,半流食,小便黄,味道重,大便需要药物辅助排便,近1月消瘦5斤。既往高血压病史10余年,规律口服降压药;2023年8月诊断反流性食管炎,脂肪肝;否认药食物过敏史,否认重大外伤及其他手术史。

1.2 体格检查

入院查体:体温(T)36.4℃,脉搏(P)66次/min,呼吸(R)19次/min,血压(BP)108/81 mm Hg,美国东部肿瘤协作组体能状态评分(Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status, ECOG PS)评分为3分,数字疼痛评分法(Numeri-

cal Rating Scale, NRS)评分0分,神志欠清,正常面容,舌质紫暗,舌苔薄白,脉象数弦,被动体位,对答时有切题,运动型失语,理解力可。白细胞(WBC) $4.07 \times 10^9/L$,中性粒细胞绝对值 $1.60 \times 10^9/L$,红细胞数 $3.45 \times 10^{12}/L$,血红蛋白 $116 g/L$,血小板数 $52.00 \times 10^9/L$,白蛋白 $40 g/L$,凝血酶原时间 $10.20 s$,活动度 160.40% ,D二聚体 $0.61 \mu g/mL$ 。

1.3 诊断

患者中医诊断为癌类病,证属气血亏虚、痰瘀互结;西医诊断为脑胶质母细胞瘤(化疗后、免疫治疗后),伴血小板减少及轻度贫血。因恶性肿瘤消耗,患者短期内体重显著下降(5斤/月),并出现脑髓失养、神志欠清等症。气血两虚导致推动无力,肠道失润,故排便需药物辅助;偶有咳嗽,痰瘀郁热下注则见小便黄赤味重;兼见反酸烧心。综合舌脉与症状,本病病性为本虚标实,以气血亏虚为本,痰瘀互结为标;病位在头,证候属气血亏虚、痰瘀互结。

1.4 治疗干预

予内科护理常规,Ⅰ级护理,半流食,24 h心电图监护;予口服药降压治疗及控制癫痫发作,予雾化止咳化痰,予保护胃黏膜及脱水治疗;中医治疗以益气活血为主。因患者外周血管条件较差,营养状况较差,需输注高渗性药物,予患者置入经外周静脉置入中心静脉导管(PICC)置入。鉴于该患者血小板计数偏低(血小板数 $52.00 \times 10^9/L$)且血管弹性较差,存在较高的PICC穿刺点早期渗血风险。为降低此风险,本例置管采用改良小角度、浅层及钝性扩皮方式进行扩皮,有效预防患者穿刺点渗血,患者于2023年08月19日治疗结束出院。

2 护理

2.1 护理评估

2.1.1 基础功能评估

本例患者Barthel指数10分(重度依赖)^[8-9],Braden压疮风险评估9分(极高危)^[10-12],Morse跌倒评分50分(高度危险),提示患者生活自理能力严重不足,需全面防护压疮及跌倒风险^[13]。

2.1.2 PICC置管前评估

置管指征:输液困难联合化疗需求^[14];外周静脉条件:血管评估四级(穿刺难度极大)^[15];置管难度分级Ⅲ级;血管参数:贵要静脉直径 $\geq 3 mm$,血流速度 $10 mm/s$,双臂臂围 $27 cm$ (肘上 $10 cm$ 处)。

2.1.3 症状评估

疼痛:简明疼痛量表(BPI)评分5分(中度疼痛)^[16],主诉头部胀痛;心理状态:焦虑视觉模拟量表(VAS-A)评分5分(中度焦虑)^[17],患者对PICC置管存在认知不足及恐惧情绪。

2.2 护理诊断

慢性癌性疼痛:与肿瘤复发压迫颅内组织、神经有关;颅内压增高:与肿瘤占位效应有关;有感染的风险:与PICC置入建立静脉通路,化疗导致骨髓抑制、粒细胞减少有关;有出血的危险:与PICC导管置入,血小板减少有关;焦虑:与PICC导管置入的担忧有关;躯体移动障碍:与感觉或运动功能受损有关。

2.3 护理计划

结合患者症状,制定个性化护理方案:①开通中心静脉通路,保证治疗需要;②PICC置入过程中采用改良扩皮技术,降低置管过程中渗血及留置过程中感染的发生;③开展健康宣教,降低并发症的发生及提高患者、照护者居家携管护理能力。

2.4 护理措施

2.4.1 PICC置管过程

①置管前准备:患者取平卧位,床头抬高 $20 \sim 30^\circ$,术肢外展 90° ,暴露穿刺部位,常规予穿刺上肢及肩部 0.5% 碘酒、 75% 酒精消毒后铺无菌大单。②置管中疼痛管理:静脉治疗专科护士着无菌手术衣,用无菌B超探头确认穿刺部位,将 1% 利多卡因皮下局部浸润麻醉注射时机自扩皮前调整至穿刺前,降低患者痛感及缓解患者恐惧焦虑。③小角度穿刺:采用 10° 角距离B超探头垂直中心点 $0.3 \sim 0.5 cm$ 处穿刺至贵要静脉中心正常回血。④将导丝头端经穿刺针送入,过程顺利,撤出穿刺针。⑤应用内鞘钝性扩皮技术:将插管鞘进行拆分,在B超探头引导下,将内鞘套入导丝并送至穿刺点内约 $1 cm$ 处,勿入血管,停留时间 $5 s$ 后撤出内鞘,用纱布按压穿刺点。⑥将组装好的插管鞘套入导丝并以螺旋方式将全部送入血管内,撤出导丝,将导管缓慢匀速送入上腔静脉。⑦使用PICC尖端心腔内电图定位技术确定导管尖端位置^[18]。⑧置管成功后在穿刺点上用纱布加压,无菌敷料固定,弹力绷带加压包扎 $24 h$ 。

2.4.2 健康宣教

置管中应用移动播放设备为患者播放PICC导管相关知识,提高患者对导管的了解,同时分散患者注意力,降低置管过程中患者产生的恐惧焦

患情绪;置管后为患者及照护者开展口诀式健康宣教,即“观、洗、动、禁、洁”。“观”:每日晨起、夜间入睡前观察导管外观是否有变化;“洗”:清洗身体时置管手臂包裹方法;“动”:指导患者做置管手臂运动操;“禁”:告知患者及照护者置管手臂不可以做的事情;“洁”要保持置管手臂的清洁,提升患者携管的管理能力。通过在住院期间的健康宣教,提高患者及照护者出院后居家携管能力。指导患者及照护者按时到医院 PICC 门诊进行维护,或联系护士上门维护。

2.4.3 疼痛护理

减少刺激,保持房间光线柔和,帮助患者建立规律的作息时,将床头抬高至 30°,有助于促进头部静脉回流,遵医嘱输注甘露醇注射液,以缓解肿瘤压迫及脑水肿导致的颅内高压性头痛。予患者穴位按摩,取穴为太阳穴,用手指指腹、或手掌根部附着在穴位上按摩,1 次/d,5 min/次,操作中注意询问患者力度,以免引起不适。

2.5 护理评价

经过 10 d 的护理,患者顺利完成静脉输液治疗,患者及照护者掌握居家携管护理方法(考核合格率 95%),护理评估内容及结果详见表 1。

表 1 疗效评估

分

评估项目	评估工具	评估结果	风险等级
日常生活能力	Barthel	20	重度依赖
压疮风险	Braden	13	中度危险
疼痛程度	BPI	2	轻度疼痛
跌倒风险	Morse	50	高度危险
心理状况	VAS-A	2	轻度焦虑

3 结果和随访

2023 年 08 月 19 日患者出院,住院期间无不良事件及意外事件发生。一个月后予患者电话随访,患者顺利完成周期化疗,PICC 导管定期维护,妥善固定。

4 讨论

脑胶质瘤的标准治疗方案为外科手术切除后联合放化疗^[19]。根据国家卫健委 2023 年《静脉治疗护理技术操作标准》,经外周中心静脉置管(PICC)适用于中长期药物输注。本例患者为脑胶质母细胞瘤术后复发,多次放化疗后体质虚弱,外周静脉评估为四级(穿刺困难),建立可靠的中心静脉通路至关重要。PICC 虽能为化疗提供安

全舒适的给药途径,但并发症风险较高^[20-22],尤其该患者血小板计数仅 $52.00 \times 10^9/L$,提升 PICC 护理质量对改善预后具有关键意义^[23]。

本案例通过预见性护理、个性化方案及精细化干预,实现全程零并发症,患者依从性显著提升,成功经验总结如下:预见性护理措施:置管前多学科团队综合评估,明确管路选择与风险预案(出血、感染防控)。优化操作流程,缩短置管时间,降低术中风险。个性化护理方案:疼痛管理:穿刺前局麻(非传统扩皮前实施),结合 10°小角度进针及皮下潜行技术,减少血管损伤与导管移位^[24]。扩皮技术革新:以内鞘钝性扩皮替代锐性扩皮(如 MST 技术中的手术刀),显著降低术中出血、术后渗血及感染风险^[25]。精细化护理与宣教:采用动画视频辅以音乐进行健康宣教,提升患者自我管理能力和置管认知。强化居家护理培训,确保导管长期安全使用。本案例为 PICC 困难置管提供了可推广的临床路径,尤其对凝血功能异常患者具有重要参考价值。

患者知情同意:病例报告公开得到患者或家属的知情同意。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

- [1] XU H S, ZHANG A K, HAN X Y, et al. ITGB2 as a prognostic indicator and a predictive marker for immunotherapy in gliomas[J]. Cancer Immunol Immunother, 2022, 71(3): 645-660.
- [2] DU Q, LIN Y D, ZHANG W Y, et al. Bioinformatics analysis of LMAN1 expression, clinical characteristics, and its effects on cell proliferation and invasion in glioma[J]. Brain Res, 2022, 1789: 147952.
- [3] 贾艳庆,高学珍. 微视频联合回授法健康教育在肿瘤脑转移后 PICC 置管病人中的应用[J]. 护理研究, 2025, 39(10): 1722-1725.
JIA Y Q, GAO X Z. Application of micro-video combined with teach-back method health education in patients with PICC catheterization after brain metastasis of tumors [J]. Chin Nurs Res, 2025, 39(10): 1722-1725. (in Chinese)
- [4] 盛源,米热尼沙·阿不都热西提,施莉,等. 隧道式 PICC 与非隧道式 PICC 临床应用效果的 Meta 分析[J]. 中华现代护理杂志, 2023, 29(5): 573-580.
SHENG Y, Mireniya Ashu Abdurexit, SHI L, et al. Meta-analysis of the clinical application effects of tunnel-type PICC and non-tunnel-type PICC [J].

- Chin J Mod Nurs, 2023, 29(5): 573–580. (in Chinese)
- [5] 李红. 经外周静脉穿刺中心静脉置管后发生渗血的原因及预防护理研究进展[J]. 医疗装备, 2019, 32(10): 198–199.
- LI H. Research Progress on the Causes and Preventive Nursing Measures of Hematoma Occurring after Percutaneous Peripheral Venous Catheterization and Central Venous Catheterization [J]. Med Equip, 2019, 32(10): 198–199. (in Chinese)
- [6] 郭清蓉, 许烨芳, 周洁, 等. 肿瘤患者PICC穿刺点早期渗血原因分析和护理对策研究进展[J]. 国际护理学杂志, 2024, 43(22): 4219–4223.
- GUO Q R, XU Y F, ZHOU J, et al. Analysis of the causes of early bleeding at the PICC puncture site in cancer patients and research progress on nursing countermeasures [J]. Int J Nurs, 2024, 43 (22): 4219–4223. (in Chinese)
- [7] 孙亚丽, 任跃君. 外周静脉穿刺置入中心静脉导管穿刺处渗血与输注化疗药物的时机相关性分析[J]. 临床医药实践, 2018, 27(5): 394–395.
- SUN Y L, REN Y J. Analysis of the Correlation between Hematoma at the Site of Peripheral Venous Catheterization and the Timing of Chemotherapy Drug Infusion [J]. Proceeding Clin Med, 2018, 27 (5): 394–395. (in Chinese)
- [8] 邵海娟, 满晔, 杨荣荣. 基于风险分析的心理护理在精神病护理中的应用[J]. 心理月刊, 2024, 19(7): 194–196, 199.
- SHAO H J, MAN Y, YANG R R. The application of risk analysis based psychological nursing in psychiatric care [J]. Psychological Magazine, 2024, 19 (7): 194–196, 199. (in Chinese)
- [9] 杨小燕. 基于时效激励理论的护理干预对老年精神分裂症患者心理弹性精神病评定量表临床总体印象量表评分影响[J]. 基层医学论坛, 2024, 28(28): 93–96.
- YANG X Y. The influence of nursing intervention based on the theory of time-based incentives on the scores of the Psychosocial Resilience Scale and the Clinical Global Impression Scale in elderly patients with schizophrenia [J]. Med Forum, 2024, 28(28): 93–96. (in Chinese)
- [10] 赵倩兰. 基于风险动态评估的前瞻性护理对老年骨盆骨折术后压力性损伤发生的预防作用分析[J]. 中华养生保健, 2025(8): 164–167.
- ZHAO Q L. Analysis of the preventive effect of proactive nursing based on risk dynamic assessment on the occurrence of pressure injuries after surgery for elderly pelvic fractures [J]. Chin Health Care, 2025 (8): 164–167. (in Chinese)
- [11] 解飞, 张晓红, 张嵘, 等. 成人住院患者医疗器械压力性损伤风险评估量表的研制与检验[J]. 护理学杂志, 2025, 40(3): 50–55.
- XIE F, ZHANG X H, ZHANG R, et al. Development and testing of the Medical Device Related Pressure Injury Risk Assessment Scale for adult inpatients [J]. J Nurs Sci, 2025, 40(3): 50–55. (in Chinese)
- [12] 陈爱珠, 王凤娟, 荆小奚, 等. Braden、Norton及Waterlow量表对高龄患者发生压力性损伤评估的适用性对比[J]. 中国医药指南, 2024, 22(35): 121–124.
- CHEN A Z, WANG F J, JING X X, et al. Comparison of the applicability of braden, Norton and waterlow scales in the assessment of stress injury in elderly patients [J]. Guide China Med, 2024, 22(35): 121–124. (in Chinese)
- [13] 周丽萍. Morse跌倒评分结合预见性护理对恶性血液病住院化疗患者跌倒知识掌握情况及不良事件发生率的影响[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2025, 9(3): 128–130.
- ZHOU L P. The influence of the Morse fall assessment score combined with predictive nursing on the knowledge acquisition of patients with malignant hematological diseases regarding falls and the incidence of adverse events during hospitalization for chemotherapy [J]. Mod Med Health Res Electron J, 2025, 9(3): 128–130. (in Chinese)
- [14] 常家烁, 查正勇, 邹广思, 等. 不同下腔静脉滤器肾静脉上置入在深静脉血栓腔内治疗中的应用[J]. 昆明医科大学学报, 2025, 46(6): 119–126.
- CHANG J S, ZHA Z Y, ZOU G S, et al. Application of different inferior vena cava filters placed in the renal vein for endovascular treatment of deep venous thrombosis [J]. J Kunming Med Univ, 2025, 46(6): 119–126. (in Chinese)
- [15] 林玉凤, 缪晶, 蔡志云, 等. 基于血管分级评估的高压注射碘对比剂外周静脉穿刺流程的优化及应用[J]. 福建医药杂志, 2022, 44(1): 133–134.
- LIN Y F, MIAO J, CAI Z Y, et al. Optimization and application of the peripheral venous puncture procedure for high-pressure injection of iodine contrast agent based on vascular grading assessment [J]. Fujian Med J, 2022, 44(1): 133–134. (in Chinese)
- [16] 王顺星, 徐超, 尚磊, 等. 简明疼痛量表在疼痛评估中的应用[J]. 河北医药, 2024, 46(21): 3322–

- 3328.
- WANG S X, XU C, SHANG L, et al. Application of the brief pain inventory in pain assessment [J]. Hebei Med J, 2024, 46(21): 3322–3328. (in Chinese)
- [17] 欧梅珍, 谢凤姣, 周芳芳, 等. 经不同静脉穿刺入路PICC对机械性静脉炎发生率的影响研究[J]. 现代医药卫生, 2021, 37(6): 1034–1037.
- OU M Z, XIE F J, ZHOU F F, et al. Study on the Impact of Different Venipuncture Approaches for PICC on the Incidence of Mechanical Phlebitis[J]. J Mod Med Health, 2021, 37(6): 1034–1037. (in Chinese)
- [18] 孙红, 高伟, 郭彩霞, 等. 《PICC尖端心腔内电图定位技术》团体标准解读[J]. 中国护理管理, 2022, 22(4): 481–485.
- SUN H, GAO W, GUO C X, et al. Interpretation of the association standard of “The Intracardiac Electrocardiogram method for positioning the tip of Peripherally Inserted Central Catheter” [J]. Chin Nurs Manag, 2022, 22(4): 481–485. (in Chinese)
- [19] 梁倩, 张辉. MRI影像组学在脑胶质瘤中的研究进展[J]. 磁共振成像, 2024, 15(2): 192–197.
- LIANG Q, ZHANG H. Research progression of MRI radiomics in glioma [J]. Chin J Magn Reson Imag, 2024, 15(2): 192–197. (in Chinese)
- [20] 郭宏溪, 卞红强, 彭飞. 完全植入式静脉输液港与经外周静脉穿刺中心静脉置管在儿童化疗中的个体化选择[J]. 现代肿瘤医学, 2022, 30(16): 2986–2990.
- GUO H X, BIAN H Q, PENG F. Individualized selection of totally implantable vein port and peripheral inserted central catheter in children’s chemotherapy [J]. J Mod Oncol, 2022, 30(16): 2986–2990. (in Chinese)
- [21] 孙慧, 王月霞, 张坤, 等. 预警性护理在肺癌患者PICC化疗中的应用效果[J]. 护理实践与研究, 2025, 22(7): 1018–1024.
- SUN H, WANG Y X, ZHANG K, et al. Application effectiveness of early warning nursing in lung cancer patients undergoing PICC chemotherapy [J]. Nurs Pract Res, 2025, 22(7): 1018–1024. (in Chinese)
- [22] 尚新芳, 薛蓉, 任丽平. 化疗患者留置经外周静脉置入中心静脉导管后导管相关性感染的危险因素[J]. 中国感染与化疗杂志, 2022, 22(2): 151–155.
- SHANG X F, XUE R, REN L P. Risk factors for catheter-related infection after peripheral insertion of central venous catheters in patients undergoing chemotherapy [J]. Chin J Infect Chemother, 2022, 22(2): 151–155. (in Chinese)
- [23] 郭娟, 曹伟杰, 张素平, 等. 老年急性白血病患者化疗期间发生PICC相关血流感染风险预测模型的构建与验证[J]. 中华现代护理杂志, 2024, 30(11): 1489–1496.
- GUO J, CAO W J, ZHANG S P, et al. Construction and validation of a risk prediction model for PICC-related bloodstream infection in elderly patients undergoing chemotherapy for acute leukemia [J]. Chin J Mod Nurs, 2024, 30(11): 1489–1496. (in Chinese)
- [24] 言克莉, 吴金凤, 范伯强, 等. 直接穿刺法在超声引导结合微插管鞘技术置入PICC中的应用[J]. 中国实用护理杂志, 2011(34): 45–46.
- YAN K L, WU J F, FAN B Q, et al. The application of direct puncture method in the placement of PICC under ultrasound guidance combined with micro-insertion sheath technique [J]. Chin J Pract Nurs, 2011(34): 45–46. (in Chinese)
- [25] 杨雯, 王博. 预警性护理干预对肺癌患者术后深静脉血栓形成的影响[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2021, 28(7): 892–896.
- YANG W, WANG B. Effect of early warning nursing intervention on the occurrence of postoperative deep venous thrombosis in patients with lung cancer [J]. Chin J Clin Oncol Rehabil, 2021, 28(7): 892–896. (in Chinese)

声明:此案例经过本平台同行评议,全文开放获取,采用知识共享(CC 4.0 BY-NC-ND)许可协议,作者可在其他媒体再次发表。