恶性肿瘤患者应用隧道式 PICC 置管技术降低导管置管相关并发症的研究

杨丽红 杜彬 王玉朋 张婷婷

(聊城市人民医院 山东聊城 252000)

摘要: 目的: 探讨恶性肿瘤患者应用隧道式 PICC 置管对导管置管相关并发症的研究。方法: 选择 2021 年 9 月至 2022 年 9 月我院收治的行 PICC 置管的 100 例恶性肿瘤患者为研究对象, 按照随机数字表法分成常规组(常用的 PICC 置管)与试验组(0.5%利多卡因皮下组织分离后建立隧道), 各 50 例, 对比两组导管置管的相关并发症发生情况。结果: 试验组置管后 24h 穿刺点渗血、神经损伤、动脉误伤及局麻药中毒反应发生率均显著低于常规组。结论: 在恶性肿瘤 PICC 置管中, 采用隧道式置管技术能减少患者出血, 提高导管穿刺的安全性, 值得推广应用。

关键词: 恶性肿瘤; 经外周置入中心静脉导管; 皮下隧道; 利多卡因

近年来, 国内癌症发病率逐年上升, 严重威胁国民身体健康。癌症患者主要通过化疗进行治疗, 但化疗药多具有刺激性, 因此需建立有效的静脉血管通路用于输注化疗药物。经外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)在外周静脉置入导管, 通过该导管将药物输注到流速快且血流量大的中心静脉, 具有安全、留置时间长、避免反复穿刺的优点, 目前是临床上应用较为广泛的血管通路装置^[1-3]。尽管 PICC 的使用给患者带来诸多益处, 但在临床应用时仍存在并发症发生率高的问题, 如何降低 PICC 相关并发症发生率成为临床探讨的主要问题。隧道干预已成为重要干预措施, 本文针对隧道式 PICC 置管技术对并发症的影响进行研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2021 年 9 月至 2022 年 9 月我院收治的行 PICC 置管的 100 例恶性肿瘤患者为研究对象, 按照随机数字表法分成常规组与试验组各 50 例。纳入标准: ①年龄 ≥ 18 岁; ②首次行 PICC 导管置管; ③病理诊断为恶性肿瘤需进行化疗; ④无静脉血栓、上腔静脉压迫综合征等置管禁忌证; ⑤穿刺及隧道建立局部皮肤完整无破损; ⑥凝血功能正常; ⑦意识清楚, 能够进行正常的沟通交流; ⑧患者或家属对本研究知情同意, 并签署知情同意书。排除标准: ①预计生存时间不足半年; ②并存严重感染; ③双侧乳腺癌清扫无法经上肢静脉置管。

1.2 方法 常规组采取 PICC 置管, 严格按照业内标准《血管通道护理技术》实施^[4]; 试验组采用 2%利多卡因对穿刺点和导管皮肤出口分别局麻后, 使用隧道针钝端沿导管皮肤出口位置至穿刺点潜行, 用 0.5%利多卡因对隧道走行部位的皮下组织先进行分离后再建立皮下隧道, 即血管穿刺点和导管皮肤出口局麻后, 再用 10mL 注射器抽取 0.5%利多卡因 3~5mL, 以直径 0.7mm 针头斜面向上与皮肤呈 10°~30° (根据皮下脂肪厚度调整进针角度) 从导管皮肤出口刺入皮下组织, 回抽未见回血确认针尖未误入血管后缓慢推注 0.5%利多卡因注射液, 边推边注射进针, 直至穿刺点处隧道针针头外露 1~2cm, 然后将导管末端套在隧道针导管接口端上, 牵拉隧道针引出导管。^[5-6]

1.3 观察指标 置管后 24h 穿刺点渗血率: 置管后 24h 更换敷料时, 穿刺点仍有活动性渗血的患者例数与置管患者总例数的比值, 活动性渗血是指仍有新鲜血液通过血管破裂口渗到血管周围组织, 甚至血液沿着导管直接从穿刺点渗出的现; 安全性指标: 观察隧道建立过程中神经损伤、

误伤动脉、局麻药不良反应发生情况。

1.4 统计学方法 采用 SPSS22.0 软件对数据进行分析, 计量资料采用均数 ± 标准差描述, 采用 t 检验; 计数资料采用频数、百分率描述, 行 X² 检验或秩和检验, 检验水准 α = 0.05。

2 结果

试验组置管后 24h 穿刺点渗血、神经损伤、动脉误伤及局麻药中毒反应发生率均显著低于常规组, 差异具有统计学意义 ($\chi^2=9.846$, $P=0.002$), 如表 1。

表 1 两组置管期间并发症发生情况比较 (n%)

组别	置管后 24h 穿刺点渗血	神经损伤	动脉误伤	局麻药中毒
常规组	13	2	1	0
试验组	3	0	0	0

3 讨论

经外周静脉置入中心静脉导管(Peripherally Inserted Central Catheter, PICC)是恶性肿瘤患者化疗、肠外营养等最为常用的安全可靠的中长期静脉通路。近年来, 一系列研究表明通过建立隧道进行 PICC 置管能有效降低恶性肿瘤患者在导管留置过程中发生的导管相关感染、血栓等并发症, 因此建立隧道在恶性肿瘤患者 PICC 置管中广泛应用。

在恶性肿瘤患者 PICC 置管采用皮下组织分离建立隧道至关重要人体皮下组织存在两层丰富的小血管网, 相邻的血管之间通过垂直的交通支相连。作为 PICC 导管最主要穿刺静脉的贵要静脉和肱静脉周围还存在以下特点: 贵要静脉与尺神经交叉伴行, 肱静脉和肱动脉伴行且周围围绕着正中神经, 且血管神经束外面有许多薄层的筋膜包围^[7-8]。同时, 恶性肿瘤患者由于肿瘤本身和药物治疗等原因使得置管过程痛感、出血更为明显, 尤其是皮下组织较厚或结缔组织紧张的患者。当前在隧道建立过程中, 临床多采用较粗的隧道针从导管皮肤出口穿过皮下组织到达穿刺点, 在隧道针潜行的过程中很有可能存在误入动静脉血管组织、损伤神经组织、筋膜组织, 而导致出血、疼痛使向前进针受阻等问题。虽然已对穿刺点和皮肤出口进行 2%利多卡因局麻, 但隧道针推入潜行的隧道仍存在较大阻力或者需要克服阻力才能置入, 这个过程无疑会增加出血量、加剧患者疼痛, 增加术后渗血渗液发生率或导致导管引出失败事件^[9-11]。因此有必要采取皮下组织分离再建立皮下隧道来解决上述问题。

(下转第 17 页)

论 著

畸治疗过程中稳定有效的支抗是正畸治疗成功的关键^[6]。本研究对比微种植体支抗与口外弓支抗在口腔正畸治疗中的疗效,取得了一定临床效果。

口外弓支抗是口腔正畸治疗过程中的传统支抗方法,其在治疗过程中需患者长时间积极配合,易导致患者治疗依从性差,进而影响正畸效果;且口外弓支抗操作不易控制,对患者造成的创伤、不适感也相对较大,使得其正畸效果具有一定局限性^[7-8]。相比口外弓支抗,微种植体支抗操作简单,对患者造成的创伤较小,可明显提高患者耐受性和治疗依从性;且微种植体支抗的体积较小,对植入部位的选择比较灵活,对患者的异物感、不适感也相对较轻,进而可明显提高正畸效果^[9]。本研究结果显示,治疗后3个月后观察组总有效率高于对照组,提示相比口外弓支抗,微种植体支抗可明显提高患者的正畸效果,与既往研究结果相符^[10]。同时研究发现,治疗三个月后观察患者 GI、PLI 评分均显著低于对照组,提示微种植体支抗相比口外弓支抗的稳定性更好,与邻近组织紧密结合,不存在成骨及破骨细胞活动。两组患者的不良反应发生率比较差异无可比性,猜测可能与本研究样本太少相关,需要进一步深入研究。

综上所述,相比口外弓支抗,微种植体支抗可明显改善口腔正畸患者的牙颌情况,进而有助于提高患者的正畸效果,值得临床推广应用。

参考文献:

[1] 李春颖,薛鹏飞,张妍,等.口腔正畸患者感染病原菌分布、细胞因子测定及相关因素分析[J].中国病原生物学杂志,2019,14(12):

1448-1451.

[2] Moon W, Wu K W, MacGinnis M, et al. The efficacy of maxillary protraction protocols with the micro-implant-assisted rapid palatal expander (MARPE) and the novel n2 mini implant a finite element study[J]. Prog Orthod, 2015, 16(1):16-17.

[3] Kim H J, Jang W S, Park H S Anatomical limits for distalization of lower posterior molars with micro-implant anchorage[J]. J Clin Orthod 2019, 53(5):305-313.

[4] 孙洁,邓立兰,凌燕,等.微型种植体支抗在青少年口腔正畸治疗中的效果及安全性[J].现代生物医学进展,2016,16(9):1742-1744.

[5] 王婷,刘林,陈荟忆,等.微型种植体支抗在青少年口腔正畸治疗中的应用效果分析[J].西南国防医药,2019,29(0):746-743.

[6] 柯正建,杨丽荣,罗远.种植体支抗在正畸治疗中的应用及稳定性分析[J].贵州医药,2018,42(5):719-721.

[7] 彭秋实,李沙.正畸微种植体支抗对错颌畸形患者牙周炎性微环境的影响[J].山东医药,2017,57(24):89-91.

[8] 郭秀丽.微型种植体支抗在口腔正畸临床中的应用效果观察[J].中国现代药物应用,2016,10(5):70-71.

[9] 姜晓街,燕贵军,黄结友,等.微型种植体支抗在口腔正畸治疗中的临床研究[J].现代生物医学进展,2017,17(29):5661-5664.

[10] 梁振耕,谢奇,郝春波.微型种植体支抗用于口腔正畸治疗的有效性及其安全性[J].中国美容医学,2019,28(8):122-125.

(上接第15页)

本研究结果显示,采用较细的注射器针头抽取低浓度利多卡因行皮下组织分离建立皮下隧道,与常规组相比,置管后24h渗血发生率显著降低,表面采用0.5%利多卡因溶液沿隧道走行部位注射,疏松了局部组织,分离了神经组织与筋膜组织,避免了隧道针损伤神经组织^[12-13],同时使得后续隧道针的进入更加安全无阻,同时能减轻对组织的损伤,同时注射过程中边抽血确认未误入血管后向前,能有效避开血管,大大降低了误入血管的风险。

因此,隧道式PICC置管技术在降低并发症发生率方面较未加干预的传统PICC有更好的表现,为血管条件差的病人提供安全置入的途径,更能满足临床的需要,促进病人早日康复,值得在国内进行临床推广。

参考文献:

[1] 欧阳静,江华容,陈大春,等.肿瘤患者PICC置管赋能教育研究[J].护理学杂志,2017,32(7):74-77.

[2] Kim IJ, Shim DJ, Lee J H, et al. Impact of subcutaneous tunnels on peripherally inserted catheter placement: a multicenter retrospective study[J]. Eur Radiol, 2019, 29(5):2716-2723.

[3] Xiao M F, Xiao C Q, Li J, et al. Subcutaneous tunneling technique to improve outcomes for patients undergoing chemotherapy with peripherally inserted central catheters: a randomized controlled trial[J]. J Int Med Res, 2021, 49(4):4510-4517.

[4] Saijo F, Odaka Y, Mutoh M, et al. A novel technique of axillary vein puncture involving peripherally inserted central venous catheters for a small basilic vein[J]. J Vasc Access. 2018, 19(3):311-315.

[5] Gupta N, Gandhi D, Sharma S, et al. Tunneled and routine peripherally inserted central catheters placement in adult and pediatric population: review, technical feasibility and troubleshooting[J]. Quant Imaging Med Surg, 2021, 11(4):1619-1627.

[6] 曾宪政,郑碧鑫,樊宇超,等.阿片类药物耐受病人疼痛阈值变化的临床研究[J].中国疼痛医学杂志,2019,25(1):35-39.

[7] Flowers K M, Beck M, Colebaugh C, et al. Pain, numbness, or both Distinguishing the longitudinal course and predictors of positive, painful neuropathic features vs numbness after breast cancer surgery[J]. Pain Rep, 2021, 6(4):e976.

[8] Johnstone C, Rich S E. Bleeding in cancer patients and its treatment: a review[J]. Ann Palliat Med, 2018, 7(2):265-273.

[9] 刘齐芬,刘兴玲,张淑珍,等. PICC 隧道针及皮下隧道建立方法的改良及应用[J].中华护理杂志,2022,57(5):2532-2535.

[10] Lingegowda D, Gehani A, Sen S, et al. Centrally inserted tunnelled peripherally inserted central catheter: offlabel use for venous access in oncology patients[J]. J. Vasc Access, 2020, 21(5):773-777.

[11] 吴廷兰,张丽花,施莉,等.超声引导胸腔内电图定位隧道式PICC置管流程的构建[J].中华现代护理杂志,2022,28(15):1976-1982.

[12] 湛永毅,李旭英.血管通道护理技术[M].北京:人民卫生出版社,2015:134-148.

[13] 贾超,李刚,高峰,等.上臂中段血管神经超声解剖及毗邻关系分析研究[J].中国超声医学杂志,2018,34(6):535-538.