

# 肿瘤科化疗患者深静脉置管术后深静脉血栓的临床特点及危险因素分析

童洁 林晓菲 孙文瑞 陈玲妃

经外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)是一种外周手臂静脉穿刺插管,常用于肿瘤患者,可减少反复插管带来的风险<sup>[1,2]</sup>。但由于PICC会对血管壁的长期损伤、刺激,可能会导致患者发生深静脉血栓(deep venous thrombosis, DVT)<sup>[3-5]</sup>。本次研究探讨肿瘤科化疗患者PICC置管术后DVT的临床特点及危险因素。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2016年1月至2018年5月到杭州师范大学附属医院肿瘤科就诊的行PICC置管术的肿瘤患者272例。其中男性147例、女性125例;平均年龄(46.19±19.38)岁;胃癌51例、肺癌42例、结肠癌23例、直肠癌13例、乳腺癌61例、卵巢癌45例、头颈部肿瘤11例、其他23例。纳入标准:①经组织病理学或细胞学证实为恶性肿瘤;②PICC术后经影像学证实导管到达预期位置;③意识清醒能正确表达自身意愿。排除标准:①临床资料缺失;②伴有凝血功能障碍;③有DVT病史;④伴有其他免疫性疾病或脏器功能障碍。本研究经本院伦理委员会批准,患者及家属均知情同意。

1.2 方法 收集所有研究对象的性别、年龄、体重指数、原发肿瘤及TNM分期,并且所有研究对象按照PICC置管术后是否发生DVT进行分组。DVT诊断标准按照深静脉血栓形成的诊断和治疗指南<sup>[6]</sup>。

1.3 统计学方法 采用SPSS 18.0统计学软件进行数据分析。计量资料用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,计数资料采用例数或百分比表示。两组间比较采用 $t$ 检验;非正态分布的采用非参数秩和检验;样本率

采用 $\chi^2$ 检验;多因素分析采用多因素logistic回归分析。设 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 DVT发病部位及发生时间 共272例患者行PICC置管术,其中发生DVT有23例。发病部位主要为单侧下肢16例(左下肢10例、右下肢6例);双侧下肢4例;合并肺栓塞2例、合并双侧颈内静脉、锁骨下静脉及上肢血栓1例。各发病部位所占比例比较,差异有统计学意义( $\chi^2=12.13, P < 0.05$ )。DVT发生时间>4周发生比例最高,占56.51%(13/23),其次3~4周有5例,2~3周有2例,1~2周有1例,<1周有2例。DVT各发生时间所占比例比较,差异有统计学意义( $\chi^2=9.62, P < 0.05$ )。

2.2 DVT发生的单因素分析见表1

表1 DVT发生的单因素分析

指标	DVT组(n=23)	无DVT组(n=249)
性别(男/女)	9/14	118/131
年龄/岁	52.40 ± 11.60	51.70 ± 12.50
体重指数/kg/m <sup>2</sup>	21.62 ± 4.24	22.44 ± 3.94
原发肿瘤/例(%)		
乳腺癌	4(17.39)	57(22.89)
胃癌	3(13.04)	48(19.28)
肺癌	1(4.35)	41(16.47)
卵巢癌	6(26.09)	39(15.66)
结肠癌	2(8.70)	21(8.43)
直肠癌	0	13(5.22)
头颈部肿瘤	0	11(4.42)
其他	7(30.43)	19(7.63)
TNM分期/例(%)		
I~II期	4(17.39)	87(34.94)
III~IV期	19(82.61)	162(65.06)

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2019.07.022

作者单位:311121 浙江杭州,杭州师范大学附属医院肿瘤科(童洁);温州医科大学附属第一医院血液科(林晓菲、孙文瑞、陈玲妃)

由表1可见,两组间原发肿瘤及TNM分期之间比较,差异有统计学意义( $\chi^2$ 分别=14.91、7.84, $P$ 均 $<0.05$ ),两组性别、年龄、体重指数比较,差异无统计

学意义( $\chi^2=4.36$ , $t$ 分别=5.18、2.28, $P$ 均 $>0.05$ )。

2.3 影响PICC术后肿瘤患者DVT发生的多因素分析见表2

表2 影响PICC术后肿瘤患者DVT发生的logistic多因素回归分析

因素	$\beta$	SE	95%CI	wald $\chi^2$	P
原发肿瘤(卵巢癌 vs. 其他肿瘤)	1.57	0.51	2.93 ~ 8.17	4.88	$<0.05$
TNM( I ~ II vs. III ~ IV)	0.68	0.45	1.26 ~ 3.14	5.32	$<0.05$

由表2可见,原发肿瘤(卵巢癌)和TNM分期是影响PICC术后肿瘤患者DVT发生的危险因素( $P$ 均 $<0.05$ )。

### 3 讨论

肿瘤相关性DVT形成的机制十分复杂,恶性肿瘤本身即是DVT的重要危险因素,目前认为主要与肿瘤细胞炎症反应有关,如:肿瘤细胞浸润导致血管内皮损伤;肿瘤细胞及其产物与宿主细胞相互作用产生高凝状态,引起机体防御血栓形成的功能减低<sup>[7]</sup>。大多数肿瘤患者需要接受多个疗程的化疗,或是治疗中出现进食减少需要进行补液,因此PICC在肿瘤患者当中的运用更为常见<sup>[8]</sup>。肿瘤患者发生DVT的风险较高是非肿瘤患者的4~7倍<sup>[9,10]</sup>。本次研究中,所有肿瘤患者的DVT发生率达到9.24%。所以,适当的预防和选择适合的量表进行DVT危险程度评估显得尤为重要,尤其是在临床护理工作中,可提高肿瘤患者的生活质量和治疗依从性。

DVT的发生与肿瘤种类、原发部位和临床分期等因素相关,腹部肿瘤和肺癌患者的风险最高,好发于下肢深静脉,发生与腘静脉以上部位的近端,而DVT是就是肺栓塞的栓子的重要来源<sup>[11]</sup>。本次研究发现,DVT易发部位为单侧下肢,发生率为69.57%;DVT易发时间为置管4周后,发生率为56.52%。高丽霞等<sup>[12]</sup>对肿瘤患者深静脉血栓的临床症状分析,发现下肢深静脉血栓患者达80%,与本次研究结果相似。谭政等<sup>[13]</sup>研究了消化系统恶性肿瘤DVT的临床特点,发现单侧下肢DVT发生率为66.2%,易发时间为术后1个月。与本次研究结果一致。两者研究的疾病虽不同,但均说明下肢DVT是肿瘤患者易发部位,需要重点观察及保护。

本次研究结果显示,原发肿瘤(卵巢癌)及TNM分期是PICC术后肿瘤患者DVT发生的危险因素。因此临床护理工作中,对于PICC术后患者要关注DVT风险,尤其是卵巢癌等特殊类型肿瘤和肿瘤分

期偏晚的患者。建议对于DVT高危因素的肿瘤患者予抗凝药物预防,从而减少PICC相关性DVT的发生。

### 参考文献

- 1 Seckold TL, Walker S, Dwyer T. A comparison of silicone and polyurethane PICC lines and postinsertion complication rates: a systematic review[J]. J Vasc Access, 2015, 16(3):167-177.
- 2 Lee H, Mansouri M, Tajmir S, et al. A deep-learning system for fully-automated peripherally inserted central catheter (PICC) tip detection[J]. J Digit Imaging, 2017, 31(4):1-10.
- 3 Zhang H, Mao P, Wang C, et al. Incidence and risk factors of deep vein thrombosis (DVT) after total hip or knee arthroplasty: a retrospective study with routinely applied venography[J]. Blood Coagulation Fibrin, 2017, 28(2):126-133.
- 4 Liu J, Liu P, Xia K, et al. Iliac vein compression syndrome (IVCS): an under-recognized risk factor for left-sided deep venous thrombosis (DVT) in old hip fracture patients[J]. Med Sci Monit, 2017, 23:2078-2082.
- 5 Modi S, Deisler R, Gozel K, et al. Wells criteria for DVT is a reliable clinical tool to assess the risk of deep venous thrombosis in trauma patients[J]. World J Emerg Surg, 2016, 11(1):24.
- 6 李晓强, 王深明. 深静脉血栓形成的诊断和治疗指南[J/CD]. 中国医学前沿杂志:电子版, 2013, 50(3):53-57.
- 7 Salla E, Dimakakos EP, Tsagkouli S, et al. Venous thromboembolism in patients diagnosed with lung cancer[J]. Angiology, 2015, 67(8):709.
- 8 潘焱, 姚陈, 张红丹, 等. 肿瘤患者外周中心静脉置管相关性深静脉血栓形成的影响因素分析[J]. 中国血管外科杂志:电子版, 2015, 7(2):112-114.
- 9 Chen C, Li G, Liu YD, et al. A new D-dimer cut-off value to improve the exclusion of deep vein thrombosis in cancer patients [J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2014, 15(4):1655-1658.

(下转第648页)

- Trans Aph Sci, 2017, 56(2):160.
- 2 邸铁涛, 张春玲, 陈露, 等. 糖尿病足溃疡的发病机制及难愈合原因分析[J]. 贵阳中医学院学报, 2017, 39(1): 98-100.
  - 3 Netten JV, Clark D, Lazzarini PA, et al. The validity and reliability of remote diabetic foot ulcer assessment using mobile phone images[J]. Sci Rep, 2017, 7(1): 9480.
  - 4 胡慧萍, 陈明卫. 糖尿病足溃疡愈合及截肢的相关因素分析[J]. 安徽医科大学学报, 2016, 51(11):1634-1637.
  - 5 秦耀琮. 中药浸泡配合西医治疗糖尿病足溃疡疗效观察[J]. 广西中医药, 2017, 40(4):27-28.
  - 6 徐炜炜, 刘伟娜, 蔡玲玲, 等. 中西医清创换药在糖尿病足溃疡治疗中的认识发展及探讨[J]. 中医临床研究, 2017, 9(12):83-86.
  - 7 陆再英, 钟南山. 内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008:8-10.
  - 8 Trignano E, Fallico N, Zingone G, et al. Combined treatment of diabetic foot ulcer with tarsal tunnel release and perilesional injections of peripheral blood mononuclear cells[J]. J Am Podiatr Med Assoc, 2017, 107(2):171-174.
  - 9 饶小胖, 揭小鸣, 宋振华. 糖尿病足溃疡创面特点及主要细菌分布的研究[J]. 微生物与感染, 2017, 27(2):3-5.
  - 10 王慧卿, 王桂英, 尉杰忠. 疏通注射液联合外敷小牛血清去蛋白提取物治疗糖尿病足溃疡的临床观察[J]. 中国基层医药, 2016, 23(19):2919-2922.
  - 11 牛永蕊, 崔红霞. 中药化敷治疗糖尿病足溃疡的临床观察[J]. 中国现代药物应用, 2017, 11(6):174-175.
  - 12 邵鑫, 吴学苏, 冉颖卓, 等. 中药外用治疗糖尿病足溃疡31例临床观察[J]. 江苏中医药, 2017, 49(12):38-40.
  - 13 王宇田. 中西医结合治疗糖尿病足溃疡的有效方法[J]. 中国中医药现代远程教育, 2016, 14(2):133-135.
  - 14 孟景茜, 符宇, 单留峰, 等. 中医药治疗糖尿病足溃疡临床研究[J]. 中医学报, 2016, 31(12):1889-1892.
  - 15 陈奎铭, 王小平, 蔡惠群. 中医中药治疗糖尿病足溃疡的临床研究近况[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(4):454-456.
  - 16 张月, 朱思媛, 廖结英, 等. 中药治疗糖尿病足溃疡的配伍规律[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(6):1346-1349.
  - 17 高压氧治疗糖尿病足的疗效评价及对患者血清 VEGF、bFGF 水平的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2016, 26(19): 110-113.
  - 18 卫东, 杜丽萍, 张家建. 封闭负压引流联合生物敷料对糖尿病足溃疡创面植皮后血管新生、炎症反应的影响[J]. 海南医学院学报, 2017, 23(15):2071-2074.

(收稿日期 2019-03-10)

(本文编辑 蔡华波)

(上接第645页)

- 10 Napolitano M, Saccullo G, Malato A, et al. Optimal duration of low molecular weight heparin for the treatment of cancer-related deep vein thrombosis: the Cancer-DA-CUS Study[J]. J Clin Oncol, 2014, 32(32):3607-3612.
- 11 Chopra V, Fallouh N, Mcguirk H, et al. Patterns, risk factors and treatment associated with PICC-DVT in hospitalized adults: A nested case-control study [J]. Thromb Res, 2015, 135(5):829-834.
- 12 高丽霞, 吴克雄, 胡军, 等. 肿瘤患者合并深静脉血栓的临床分析[J]. 现代肿瘤医学, 2016, 24(8):1296-1299.
- 13 谭政, 许小毛, 杨菁菁, 等. 消化系统恶性肿瘤合并静脉血栓栓塞患者的临床特点及预后分析[J]. 中华老年医学杂志, 2017, 17(10):1075-1079.

(收稿日期 2018-10-11)

(本文编辑 蔡华波)