

# 不同浓度尿激酶在 PICC 导管血栓性堵管中的应用效果

薛萍, 王正芳

(扬州大学附属泰州市第二人民医院 肿瘤科, 江苏 泰州, 225500)

关键词: 经外周静脉穿刺置入中心静脉导管; 导管血栓性堵塞; 尿激酶; 护理

中图分类号: R 473.73 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2017)18-155-02 DOI: 10.7619/jcmp.201718053

经外周静脉穿刺置入中心静脉导管(PICC)指将外周中心静脉导管由肘窝静脉沿血管送入上腔静脉,是一种方便、有效、安全的置管技术<sup>[1]</sup>,已广泛应用于需长期经静脉输液、化疗、胃肠外营养以及需反复输血、采血等的患者。但 PICC 使用过程中,患者可能发生静脉炎、感染、堵塞等并发症<sup>[2-3]</sup>,其中导管堵塞的发生率为 21.3%<sup>[4]</sup>。导管堵塞如不能得到及时处理,将导致 PICC 导管拔除,既增加患者痛苦,又加重患者经济负担<sup>[5-7]</sup>。发生导管堵塞后,临床常用的解决方法是使用高浓度尿激酶导管内溶栓,但尿激酶使用剂量<sup>[8-10]</sup>尚未统一规定。本研究探讨了 2 种不同浓度的尿激酶溶栓效果,现将结果报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2014 年 12 月—2016 年 12 月本院肿瘤科 PICC 导管堵塞患者 82 例,其中食管癌 23 例、肺癌 IV 期 14 例、肠癌 12 例、乳腺癌 17 例、宫颈癌 4 例、胃癌 8 例、卵巢癌 4 例,随机分为观察组和对照组各 41 例。观察组中,男 20 例、女 21 例,年龄 56~73 岁,平均(62.3±11.3)岁;对照组中,男 21 例、女 20 例,年龄 53~79 岁,平均(60.6±12.8)岁。2 组患者年龄、性别、肿瘤类型方面比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 方法

溶栓前,查血常规、出凝血时间,遵医嘱溶栓,患者卧床休息。对照组将 10 万 U 尿激酶溶于 20 mL 生理盐水中,即溶解成 5 000 U/mL 尿激酶,观察组将 10 万 U 尿激酶溶于 5 mL 生理盐水中,即溶解成 20 000 U/mL 尿激酶。溶栓操作如下:先卸下原接头,用酒精棉片消毒接口 15 s,将 PICC 导管接头与三通接口连接,一接口与空注射器(20 mL)连接,另一接口用 1 mL 注射器抽尿激

酶溶液 0.6 mL(观察组浓度为 20 000 U/mL,对照组为 5 000 U/mL),先把尿激酶接口关闭,保持空注射器接口顺畅,反复回抽空注射器,在三通管内形成负压后关闭 20 mL 注射器接口并打开尿激酶注射器接口,利用导管内负压将尿激酶溶液自动吸进 PICC 导管中,留置 60 min 后关闭尿激酶溶液所在接口,打开 20 mL 空注射器接口并反复回抽。若没有回血,则另换空注射器与尿激酶溶液及其所在注射器,重新开始上述操作,直至导管完全疏通。PICC 再通标准:回抽导管无阻力,并可抽出回血。见回血后继续抽 3~5 mL 血液弃去,随后常规连接新接头,并用 40 mL 生理盐水脉冲式冲洗导管,然后用肝素钠稀释液(10 U/mL)正压封管。切忌导管未通前先用推注液体,以免将血栓推入血管。

### 1.3 统计学处理

2 组分别统计导管再通率和再通时间,采用 SPSS 13.0 统计学软件分析,计数资料采用  $\chi^2$  检验,计量资料采用  $t$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

82 例导管堵塞患者经尿激酶疏通治疗后,共有 75 例导管再通,2 组均未发生尿激酶引起的相关并发症。观察组 41 例患者中,40 例导管再通,再通率为 97.6%,对照组 41 例患者中,35 例再通,再通率为 85.4%,2 组再通率差异有统计学意义( $P<0.05$ )。观察组再通时间 60~180 min,平均(66.5±4.2)min,对照组再通时间 40~320 min,平均(98.7±2.9)min,2 组再通时间差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

## 3 讨论

PICC 在肿瘤科已被广泛应用,极大方便了患

者。由于肿瘤患者常处于前血栓状态<sup>[11]</sup>, 导管顶端容易形成小血栓, 其表面的薄层纤维蛋白层形成单向瓣膜, 可导致液体能输入但不能抽出, 出现部分堵塞。如果处理不当, 则会逐渐形成牢固的血栓, 导致导管完全堵塞<sup>[12]</sup>, 因此, 血栓形成是 PICC 常见并发症之一, 也是导管拔除原因之一。

尿激酶作为血栓溶解剂, 是存在于人体尿和肾脏组织细胞中的蛋白水解酶, 可激活内源性纤维蛋白溶解系统, 直接作用于凝血块表面的纤溶酶原, 使纤溶酶原分子中的精氨酸、缬氨酸肽键断裂, 形成纤溶酶, 水解纤维蛋白, 使血栓溶解。张正光等<sup>[13]</sup>对实验兔进行肺血栓尿激酶溶栓实验, 分别给予 10 000、20 000、30 000、40 000 IU/kg, 发现溶栓率分别为 52.47%、56.27%、68.30%、63.12%, 说明随着尿激酶剂量的增加, 溶栓成功率升高。但随后实验<sup>[14]</sup>发现, 随着尿激酶剂量增加, 出血等风险也随之加大。因此, 对于 PICC 血栓堵塞, 尿激酶溶栓剂量目前尚未统一。

国外有研究<sup>[15]</sup>报道, 使用 5 000 U/mL 的尿激酶浓度溶解导管内血栓, 导管堵塞再通率达 75.00%, 再通时间为 (15.1 ± 2.08) min, 且无明显不良反应。但中国临床使用尿激酶溶栓再通导管的剂量仍比较保守, 多采用 2 000 U/mL 浓度的尿激酶<sup>[16]</sup>。本研究分别比较了 5 000 U/mL 和 20 000 U/mL 尿激酶进行疏管治疗的再通率和再通时间, 结果表明, 采用 20 000 U/mL 的尿激酶疏通导管, 导管再通率为 97.6%, 高于对照组的 85.4% ( $P < 0.05$ )。在再通时间上, 观察组为 (66.5 ± 4.2) min, 短于对照组的 (98.7 ± 2.9) min ( $P < 0.05$ )。此外, 本研究所有患者均未发现明显出血倾向等并发症, 表明 20 000 U/mL 尿激酶溶栓的效果优于 5 000 U/mL 尿激酶, 且未引起出血事件的发生。

在临床医务工作中, 尿激酶溶栓<sup>[17]</sup>只是 PICC 导管堵塞后的一种补救性措施, 重在预防。如需封管到位, 封管液量应合适; 及时更换补液, 以防血液反流; 不在留置 PICC 管道侧测量血压; 如患者凝血指标明显高于正常, 遵医嘱使用抗凝药物; 患者频繁咳嗽、恶心、呕吐等, 会使上腔静脉压力增高, 导致导管内回血, 应及时冲、封管, 且加强健康知识宣教等。综上所述, 一旦发生血栓

性堵管, 采用 20 000 U/mL 尿激酶溶栓, 导管再通率高, 再通时间短, 操作简单, 且副反应发生率低, 值得在临床推广使用。

#### 参考文献

- [1] 万晓书, 孙利红, 鲁爱芹, 等. 老年患者应用经外周静脉穿刺置入中心静脉导管的临床意义及护理[J]. 河北医药, 2015, 37(1): 137-139.
- [2] 彭露. 尿激酶溶栓在 PICC 导管堵塞再通的应用观察[J]. 中外健康文摘, 2012, 9(32): 109-109.
- [3] 安丰英, 王晓秋. 尿激酶在 PICC 导管堵塞溶栓治疗中的应用[J]. 吉林医学, 2013, 34(22): 4598-4599.
- [4] 宋翠华, 王伟伟. 脉冲式冲管法降低 PICC 导管堵塞率的原因分析[J]. 齐鲁护理杂志, 2009, 15(5): 40-40.
- [5] 曹晓欣, 侯香传, 关伟丽, 等. 肿瘤化疗患者 PICC 置管的并发症原因分析及护理对策[J]. 护士进修杂志, 2014, 29(2): 169-171.
- [6] 郭丽娟, 王立, 任少林, 等. 预防 PICC 置管并发症的护理方法[J]. 实用护理杂志, 2003, 19(13): 5-6.
- [7] 顾建芬, 董钰英, 沈敏, 等. PICC 并发症的原因分析及护理对策[J]. 中国实用护理杂志, 2012, 28(3): 47-48.
- [8] 乔爱珍, 陈玉静, 马威, 等. 两种尿激酶间歇溶栓法在 PICC 导管堵塞再通中的应用比较[J]. 中华现代护理杂志, 2013, 19(22): 2718-2721.
- [9] 王务萍, 张丽萍. 不同浓度尿激酶对恶性血液病患者 PICC 堵管再通率比较研究[J]. 护士进修杂志, 2013, 28(16): 1501-1503.
- [10] 陈海红, 邹正娥, 李灵萍, 等. PICC 堵管再通处理方法的临床探讨[J]. 解放军护理杂志, 2008, 25(12): 45-46.
- [11] Cui L, Sun YH, Chen J, et al. Analysis of Prethrombotic States in Patients with Malignant Tumors [J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2015, 16(13): 5477-5482.
- [12] 陈姬雅, 李永连, 程瑶琴. PICC 堵管原因分析与对策[J]. 护士进修杂志, 2008, 23(8): 751-752.
- [13] 张正光, 肖成祖, 胡显文, 等. 国产人尿激酶原的药效学、药理学和毒理学研究[J]. 中国科学: 生命科学, 2011, 41(10): 1024-1029.
- [14] 陆国才, 袁伯俊, 姜华, 等. 重组人尿激酶原对恒河猴的长期毒性研究[J]. 中国新药杂志, 2004, 13(10): 894-897.
- [15] Horne MK 3rd. Thrombolytics for occluded catheters[J]. Crit Care Med, 2004, 32(10): 2146-2147.
- [16] 赖秀花, 陈秀峰, 崔虹. 个体化溶栓在小儿 PICC 完全性堵管中的应用研究[J]. 护理实践与研究, 2012, 9(6): 14-15.
- [17] 彭露. 尿激酶溶栓在 PICC 导管堵塞再通的应用观察[J]. 中外健康文摘, 2012, 9(32): 109-109.