

# 不同剂量尿激酶经导管溶栓治疗 下肢深静脉血栓形成的疗效

黄冬琴, 吴 蔓

(江西省宜春市第二人民医院普外科, 江西 宜春 336000)

**摘要:**目的 分析不同剂量尿激酶经导管溶栓治疗下肢深静脉血栓形成的疗效。方法 回顾分析 2018 年 2 月~2019 年 2 月在我院在进行溶栓治疗的 120 例患者临床资料, 依据尿激酶用药剂量、频次分为 A(38 例)、B(40 例)、C(42 例)三组。A 组 12.5 万 U/次, 1 次/d; B 组 12.5 万 U/次, 2 次/d; C 组 25 万 U/次, 2 次/d。比较三组治疗后凝血指标[凝血酶原时间(PT)、纤维蛋白原(Fg)、D-二聚体(DD)]、血栓溶解率、术后血栓静脉评分以随访 6 个月复发率、并发症发生情况。结果 治疗后三组 PT、Fg、DD 比较, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ), 且尿激酶用量与凝血指标变化幅度有关( $P<0.05$ ); 术后三组血栓溶解率随尿激酶用量增加而逐渐升高, 血栓静脉评分随尿激酶用量逐渐降低( $P<0.05$ ), A 组分别与 B 组、C 组比较, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ), B 组与 C 组比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 随访 6 个月, A、B、C 组并发症发生率分别为 2.63%、5.00%、7.14%, 三组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 不同剂量尿激酶经导管溶栓治疗下肢深静脉血栓疗效存在一定差异, 尿激酶每日用量为 25 U 可实现较高的血栓溶解率和低风险, 而增加每日给药频次, 可提高血栓溶解率。

**关键词:**尿激酶; 溶栓; 下肢深静脉; 血栓

中图分类号: R543.6

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2020.10.034

文章编号: 1006-1959(2020)10-0122-02

## Therapeutic Effect of Different Doses of Urokinase via Catheter Thrombolysis on Lower Limb Deep Vein Thrombosis

HUANG Dong-qin, WU Man

(General Surgery, the Second People's Hospital of Yichun City, Yichun 336000, Jiangxi, China)

**Abstract:** Objective To analyze the therapeutic effect of different doses of urokinase through catheter thrombolysis on lower limb deep vein thrombosis. Methods The clinical data of 120 patients undergoing thrombolytic therapy in our hospital from February 2018 to February 2019 were retrospectively analyzed and divided into A (38 cases), B (40 cases), and C (42 cases) Three groups. Group A: 125,000 U/time, 1 time/d; Group B: 125,000 U/time, 2 times/d; Group C: 250,000 U/time, 2 times/d. Compare the coagulation indexes [prothrombin time (PT), fibrinogen (Fg), D-dimer (DD)], thrombolysis rate, postoperative thrombus venous score for 6 months follow-up relapse rate, The occurrence of complications. Results After treatment, the difference of PT, Fg and DD between the three groups was statistically significant ( $P<0.05$ ), and the amount of urokinase was related to the change range of coagulation index ( $P<0.05$ ); The rate increased gradually with the increase of urokinase dosage, and the thrombosis vein score gradually decreased with the urokinase dosage, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). Group A was compared with groups B and C, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ), there was no statistically significant difference between group B and group C ( $P>0.05$ ); after 6 months of follow-up, the incidence of complications in groups A, B, and C were 2.63%, 5.00%, and 7.14%, respectively, there was no statistically significant difference between the three groups ( $P>0.05$ ). Conclusion There are some differences in the efficacy of different doses of urokinase through catheter thrombolysis for lower limb deep vein thrombosis. The daily dosage of urokinase of 25 U can achieve higher thrombolysis rate and lower risk, while increasing the daily frequency of administration can increase thrombolysis dissolution rate.

**Key words:** Urokinase; Thrombolysis; Deep veins of lower extremities; Thrombosis

下肢深静脉血栓形成(DVT)是常见的外周血管病,髂股静脉的血栓脱落常会导致肺动脉栓塞,严重危及患者生命。DVT 治疗以恢复静脉通畅和保持瓣膜功能良好为目的,遵循风险最小、效果最好、住院时间较短的原则。置管溶栓是治疗血栓的有效方法,可有效打通内腔、清除血管瓣膜处血栓。尿激酶以其稳定性、可预测性、低成本的优势广泛应用。但其用药剂量及频次仍缺少统一的标准,用量过小不能实现好的溶栓效果,过大可能引起器官出血,造成严重的后果<sup>[1]</sup>。本研究结合我院在进行溶栓治疗的 120 例患者临床资料,分析不同剂量尿激酶经导管溶栓治疗 DVT 形成的疗效,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2018 年 2 月~2019 年 2 月在江西省宜春市第二人民医院在行溶栓治疗的 120 例患

者临床资料,依据尿激酶用药剂量、频次分为 A(38 例)、B(40 例)、C(42 例)三组。A 组 12.5 万 U/次,1 次/d; B 组 12.5 万 U/次,2 次/d; C 组 25 万 U/次,2 次/d。纳入标准:①均经下肢深静脉超声、造影 CT 确诊;②发病时间 14 d 内。排除标准:①合并严重外伤;②血小板减少;③抗凝、溶栓药物禁忌或过敏,造影剂过敏;④妊娠和产褥期 DVT;⑤3 个月内脑梗死和既往脑出血;⑥严重高血压。A 组男 21 例,女 19 例;年龄 45~73 岁,平均年龄(62.12±3.41)岁;发病至就诊时间 2~14 d,平均(7.28±0.14)d。B 组男 23 例,女 17 例;年龄 43~74 岁,平均年龄(61.98±3.10)岁;就诊时间 2~14 d,平均(6.79±1.08)d。C 组男 22 例,女 20 例;年龄 44~73 岁,平均年龄(62.67±3.05)岁;就诊时间 2~14 d,平均(7.01±0.62)d。三组年龄、性别、发病至就诊时间比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),有可比性。

**1.2 方法** 依据造影结果经股静脉穿刺腔植入静脉滤器,术中在超声引导下经深静脉,导管联合导丝通

作者简介:黄冬琴(1985.12-),女,江西宜春人,本科,主治医师,主要从事外科疾病的诊治工作

过血栓病变,交换溶栓导管,据血栓范围选择合适导管长度,导管近端定位于血栓的近心端,末端连接三通阀,将尿激酶注射液(丽珠集团丽珠制药厂,国药准字 H44020646,规格:50 万 U)均溶解于抽取 50 ml 生理盐水的 50 ml 针筒中与另一 2 ml 针筒接于三通两端,2 ml 针筒抽取尿激酶脉冲式推注给药,推药结束后溶栓导管和穿刺鞘均予导管封管容积相同容量的 5%肝素钠维持抗凝,三组溶栓均为 4~7 d。溶栓后均给予低分子肝素(意大利阿尔法韦士曼制药公司,进口药品注册证号:H20090246,规格:0.3 ml:3200 I-UaXa)4000 U,2 次/d,皮下注射。溶栓术中经造影观察溶栓效果,并调节溶栓导管位置。

**1.3 观察指标** 比较三组治疗后凝血酶原时间(PT)、纤维蛋白原(Fg)、D-二聚体(DD)、血栓溶解率、术后血栓静脉评分以随访 6 个月复发率、并发症(皮肤瘙痒、色素沉淀)发生情况。血栓静脉评分:进行静脉造影检查,对下腔静脉、髂总静脉、股总静脉、股浅静脉下段、髂外静脉、股浅静脉下段进行评分,静脉通畅为 0 分,管壁毛糙为 1 分,静脉 50%通畅为 2 分,静脉通畅<50%为 3 分,静脉完全闭塞为 4 分,各段静脉评分之和为血栓静脉评分<sup>[2]</sup>。血栓溶解率:静脉通畅改善度<50%为血栓溶解 I 级,50%~90%为血栓溶解 II 级,90%以上为血栓溶解 III 级。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS 24.0 统计软件包,计量资料用( $\bar{x} \pm s$ )表示,行 *t* 检验,计数资料用(*n*)表示,行  $\chi^2$  检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 治疗后三组凝血指标比较** 治疗后三组间 PT、Fg、DD 比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),且尿激酶用量与凝血指标变化幅度有关( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 治疗后三组凝血指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	<i>n</i>	PT(s)	Fg(g/L)	DD(mg/L)
A 组	38	17.26±1.40	2.34±0.56	2.21±0.83
B 组	40	18.45±1.25	2.21±0.49	1.58±0.50
C 组	42	19.36±1.55	1.95±0.41	1.31±0.38
<i>F</i>		13.781	4.807	17.643
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05

**2.2 治疗后三组血栓溶解率、血栓静脉评分比较** 术后三组间血栓溶解率随尿激酶用量增加而逐渐升高,血栓静脉评分随尿激酶用量逐渐降低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),A 组与 B 组、C 组比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),B 组与 C 组比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 2。

**2.3 并发症发生情况** 随访 6 个月,三组均无复发,伴有不同程度肢体肿胀、沉重感;A 组皮肤瘙痒 1 例(2.50%),B 组色素沉淀、皮肤瘙痒各 1 例(5.00%),C 组色素沉淀 2 例,皮肤瘙痒 1 例(7.50%),三组并发症发生率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

表 2 治疗后三组血栓溶解率、血栓静脉评分( $\bar{x} \pm s$ )

组别	<i>n</i>	血栓静脉评分(分)		血栓溶解率(%)
		术前	术后	
A 组	38	19.93±1.86	11.01±1.20 <sup>△</sup>	44.63±6.27
B 组	40	21.01±1.93	10.32±1.31 <sup>△</sup>	54.17±6.74 <sup>*</sup>
C 组	42	20.53±2.22	9.76±1.02 <sup>△</sup>	55.01±7.68 <sup>*</sup>

注:与 A 组比较,<sup>\*</sup> $P < 0.05$ ;A 与 B 组比较,<sup>\*</sup> $P < 0.05$ ;A 组与 C 组比较,<sup>\*</sup> $P < 0.05$ ;B 与 C 比较,<sup>\*</sup> $P > 0.05$ ;与术前比较,<sup>△</sup> $P < 0.05$

## 3 讨论

置管溶栓是治疗 DVT 的有效手段,DD 是血栓形成的重要指标之一,血浆中 DD 含量增多,表明体内血栓形成和溶解的发生,故理论上定量检测 DD 可定量反应药物的溶栓效果<sup>[3]</sup>。尿激酶是第一代溶栓药物,是将纤溶酶原催化裂解为纤溶酶,后者降解纤维蛋白凝块、纤维蛋白原,从而发挥溶栓作用。

本研究结果显示,治疗后三组 PT、Fg、DD 比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),且尿激酶用量与凝血指标变化幅度有关( $P < 0.05$ ),表明随尿激酶用量的增加,凝血指标 PT 增大,Fg 与 DD 均减小,出血的风险也越大。术后三组间血栓溶解率随尿激酶用量增加而逐渐升高,血栓静脉评分随尿激酶用量逐渐降低,且 A 组与 B 组、C 组比较( $P < 0.05$ ),提示随尿激酶用量增加可有效改善静脉血管通畅率。同时 B 组与 C 组比较( $P > 0.05$ ),表明尿激酶日用量从 25 万 U 增至 50 万 U 血栓溶解率有升高,但差异不明显,尿激酶日用量 25 万 U 基本可达到与 50 万 U 相似的溶栓效果,与鉴涛等<sup>[4]</sup>研究结论基本相仿。随访 6 个月,三组均无复发,伴有不同程度肢体肿胀、沉重感;A、B、C 组并发症发生率分别为 2.50%、5.00%、7.50%( $P > 0.05$ ),表明尿激酶日用量的增加并发症发生率随之升高,但是差异不明显。因此,临床溶栓治疗过程中,在尿激酶增加的同时应密切观察患者凝血功能,以减少并发症的发生。

综上所述,在 DVT 经导管溶栓治疗过程中,不同剂量尿激酶经导管溶栓治疗 DVT 形成的疗效存在差异,临床应选择合适的频次和剂量,可有效提高血栓溶解率,减少并发症的发生,实现安全有效的治疗目的。

## 参考文献:

- [1]王深明,武日东.下肢深静脉血栓形成治疗指南与实践[J].中国实用外科杂志,2015,35(12):1264-1266.
- [2]黄永周,黄桂林,李志刚,等.大剂量尿激酶治疗下肢深静脉血栓形成疗效观察[J].临床和实验医学杂志,2015,10(5):349-350.
- [3]郭方军.手术取栓与药物溶栓治疗急性髂股型下肢深静脉血栓形成的疗效比较[J].中国现代普通外科,2017,26(8):8-10.
- [4]鉴涛,陈黎,秦委委.导管直接溶栓治疗急性下肢深静脉血栓形成的疗效分析[J].实用医学杂志,2014(6):1006-1007.

收稿日期:2019-12-09;修回日期:2019-12-28

编辑/宋伟