

## 动脉内联合灌注尿激酶、丹参及肝素的溶栓效果观察

蒋晓东 周胜利 刘希胜 周新萍

**摘要** 目的: 评估经导管动脉内联用尿激酶、丹参及肝素溶栓的临床效果。材料和方法: 经股动脉穿刺, 将 5F 导管插入至血栓近心端, 经导管注入尿激酶、丹参, 术中术后配合肝素抗凝, 然后行血管造影, 评估治疗效果。结果: 血管完全通畅者 10 例, 通而不畅者 1 例, 无效者 1 例, 总有效率为 92%。结论: 经导管动脉内联用尿激酶、丹参、配合肝素抗凝治疗外周动脉栓塞是一种有效、安全的治疗方法。

**关键词** 动脉灌注 尿激酶 丹参 肝素 溶栓

### Investigation on the Thrombolytic Effect of Transcatheter Intra - Arterial Infusion of Urokinase, Injectio Salviae Miltiorrhizae and Heparin

Jiang Xiaodong, Zhuo ShangLi, Liu Xisheng, et al.

Department of Radiology No. 1 Hospital Lian Yun Gang city

**ABSTRACT:** Purpose: To evaluate the thrombolytic effect of transcatheter intra - arterial infusion of urokinase injectio salviae miltiorrhizae and heparine. Materials and methods: A 5F catheter was delivered to the thrombotic site via femoral artery, then infused urokinase. Injectio salviae miltiorrhizae via catheter. During and after the procedure heparin was given for anticoagulation. Finally to evaluate the effect by femoral arteriograms. Results: Blood circulation of 10 cases were improved with complete patency. One case wasn't very fluent and the last one remained obstructed. Total effective rate was 92%. Conclusion: Transcatheter Intraarterial thrombolysis by combing urokinase. injectio salviae miltiorrhizae and heparin was a effective and safe therapautic method.

**Key words:** Arterial infusion Urokinase Injectio salviae Miltiorrhizae Thrombolysis Heparin

近年来,随着介入放射学的发展,经皮血管内溶栓术(PTR)已成为治疗血栓与栓塞性疾病的主要方法之一。本文报告自 1994 年 2 月至 1997 年 6 月对 12 例肢体动脉阻塞性疾病患者进行动脉内溶栓术。溶栓时,联用尿激酶、丹参注射液,术中术后配合肝素抗凝,通过临床观察及短期随访,疗效非常显著,现报告如下。

#### 材料与方法

##### 一、一般资料

本组病例中,男 7 例,女 5 例,年龄在 18 ~ 70 岁之间,平均 49 岁。发病原因:急性动脉栓

塞 3 例,其中 2 例为风心患者,1 例原因不明,外伤后致血栓形成 2 例,糖尿病血管病变致血栓形成 7 例。发病时间:10 例发病时间小于 72 小时,2 例超过 72 小时,其中有 1 例发病约 15 天。全部病例均经血管造影证实。阻塞部位:髂动脉 1 例,股动脉 4 例,腓动脉 7 例。

##### 二、治疗经过

经健侧股动脉插入 5F 端孔直导管至患侧病变区血管处,先行血管造影,明确诊断后将导管送至血栓近心端,将尿激酶和生理盐水稀释后,以  $50 \sim 100 \text{u} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$  的速度泵入,在推注尿激酶的同时可交替推注丹参注射液

作者单位:222002 连云港市第一人民医院 影像科

30 ~ 60ml, 并且在留置导管期间, 间断使用肝素 (500IU/h) 抗凝。每隔 30 分钟造影观察血栓溶解情况, 直至血管开通为止。如果经 15 小时溶栓仍未见效果, 即停止治疗。

### 三、疗效判断

根据血管造影结果分为: 显效: 血栓全部溶解消失, 管腔通畅, 管壁光滑; 有效: 血栓大部分溶解, 管腔基本通畅, 但仍可见小血栓, 血流通而不畅; 无效: 血栓大小及血管阻塞无明显变化<sup>[1]</sup>。

## 结 果

本组 12 例外周动脉阻塞性病变, 采用经导管动脉内联用尿激酶、丹参及配合肝素抗凝进行治疗, 按上述判断标准, 显效 10 例, 有效 1 例, 无效 1 例, 总有效率为 92%, 其中 10 例显效者发病时间均小于 72 小时, 2 例发病时间超过 72 小时者, 1 例有效, 血管腔部分开通, 管腔有轻度狭窄, 通而不畅; 另一例无效者系糖尿病患者, 发病过程较慢, 血栓形成时间约 15 天, 而且病变血栓过长, 经此治疗血管未能再通, 但因局部使用了丹参注射液, 再配合静脉内滴注脉络宁<sup>[2]</sup>使远端肢体侧支血管扩张, 末梢组织缺氧状态有不同程度的改善, 最终使坏死范围明显缩小, 免于截肢。在开通的 11 例中, 尿激酶用量为 10 万 u ~ 140 万 u, 平均 30 万 u, 用药时间为 1 ~ 12 小时, 平均 7.5 小时, 所有病例均随访 3 个月, 无一例复发。

## 讨 论

自 80 年代以来, 有不少学者采用导管内用尿激酶配合其它介入方法治疗动脉血栓闭塞, 效果令人满意, 其有效率在 70% ~ 100% 之间<sup>[3]</sup>。本组 12 例中, 有 7 例为糖尿病患者, 由于糖尿病患者代谢紊乱, 血管营养障碍, 血小板凝聚增加, 因血小板的聚集或纤维素的沉积使血管

狭窄或闭塞<sup>[4]</sup>。为此, 我们在动脉内用尿激酶时联用丹参注射液, 同时配合肝素抗凝, 取得非常满意的效果。在本组患者治疗过程中, 我们特别注意丹参注射液的作用。在肢体动脉闭塞时, 局部及远端组织缺血、缺氧, 产生大量的毒性自由基如  $H_2O_2$ 、 $OH^-$  等, 诱发细胞膜脂质过氧化反应, 从而导致细胞坏死。所以运用丹参治疗后, 能够清除毒性自由基, 保护细胞膜, 对缺血、缺氧组织起到了显著的保护作用<sup>[5]</sup>。

溶栓必须配合抗凝治疗, 溶栓是为了血管再通, 凝血和纤溶是一动态平衡中的两个对立因素<sup>[6]</sup>。之所以发生血栓是因为凝血亢进, 打破了这种平衡, 溶栓后, 常形成新的血栓, 所以溶栓必须与抗凝同时进行, 才能保持溶栓的效果<sup>[6]</sup>。本组病例溶栓期间及溶栓后均使用肝素抗凝, 无血管再阻塞发生, 说明抗凝治疗亦非常重要。

用溶栓抗凝、清理自由基的治疗方案, 经导管联用尿激酶、丹参辅以肝素治疗, 效果显著, 无副作用。但对尿激酶、丹参及肝素的用量及疗程还应进行深入的探讨。

## 参考文献

1. 李保, 郑玄中, 马朝军, 等. 动脉内联用尿激酶和前列腺素 E1 治疗外周动脉阻塞性病变, 中华放射学杂志, 1997, 5: 343.
2. 顾亚夫, 钟华, 刘章, 等. 脉络宁治疗三种血栓病的疗效观察及其机理探讨. 中西医结合杂志, 1987, 7: 718.
3. Totty WG, Gilula LA, McClellan BL, et al. Low-dose intravascular fibrinolytic therapy. Radiology, 1982, 143: 59.
4. 蒋国彦主编, 实用糖尿病学, 北京: 人民出版社, 1992, 242.
5. 李菁, 李跃华, 薛翠, 等. 丹参素对实验性肝细胞细胞损伤的防护作用. 中西医结合肝病杂志, 1996, 6: 29.
6. 刘国玉, 周正东, 赵林, 等. 尿激酶、肝素治疗脑梗塞 210 例临床分析综合. 临床医学, 1997, 13: 268.