

小剂量溶栓结合 PTA 和支架治疗外周 动脉慢性阻塞性病变

赵世华 戴汝平 蒋世良 徐仲英

摘要:本文报告 5 例 6 支动脉阻塞经导管使用微量泵持续灌注尿激酶(56,000 单位/小时)溶栓治疗,灌注时间 5.5~58(平均 26)小时。阻塞位于髂外动脉 2 例,其中 1 例伴同侧股动脉阻塞;髂总和髂外动脉联合受累 1 例,腘动脉 1 例;股腘动脉 1 例。病程 1~24(平均 9.4)个月,阻塞长度 8~25cm(平均 15.3cm),开通率达 100%。对溶栓后残存狭窄实施 PTA 3 例、血管内放置支架 1 例;随访 2~9(平均 5.3)个月,临床效果满意。表明溶栓及介入技术联合治疗应作为治疗外周动脉梗阻性病变的首选方法。本文着重讨论小剂量溶栓方法、技术操作、影响因素、综合治疗原则及远期疗效巩固等。

关键词:肾肿瘤 外周动脉阻塞 溶栓 尿激酶 经皮穿刺腔内血管成形术 血管内支架

Recanalization of Chronic Peripheral Arterial Occlusions Using Local Low dose Thrombolysis: in Combination with Angioplasty and Stent Implantation

Zhao Shihua, et al. Department of Radiology, Cardiovascular Institute & Fu
Wai Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100037

ABSTRACT: Local low - dose thrombolysis, combined with angioplasty or stent implantation, was performed in 5 patients with chronic occlusions of iliac and femoropopliteal arteries. The obstructed segments were found in the external iliac artery (n=2), common iliac and external artery (n=1), femoral artery (n=1), popliteal artery (n=1) and femoropopliteal artery (n=1). The occluded length ranged from 8~25 (mean, 15.3)cm. The estimated duration of occlusions were from 1~24(mean, 9.4) months. Local thrombolysis was performed by using urokinase 56, 000 IU/h, accompanied by heparin treatment (1, 000 IU/h) in all patients. The infusion time ranged from 5.5~58(mean, 26) hours. PTA (n=3) and intravascular stent placement (n=1) were immediately performed after thrombolysis. The initial success rate was 100%. Follow-up lasted 2~9 months (mean 5.3 months). This approach was even successful in a patient with occluded duration up to 2 years. This therapy represents a true alternative to vascular surgery and as first-choice treatment for segmental peripheral occlusions. Thrombolytic procedure dose, interventional indications, other factors and long-term effects were discussed.

Key words: Peripheral arterial obstruction; Thrombolysis; Urokinase, Percutaneous Transluminal angioplasty; Stent and Prostheses

溶栓治疗动、静脉血栓包括心肌梗塞已在临床广泛应用,80年代开展动脉内局部溶栓以来,成功率明显提高^[1,2]。特别是采用小剂量血栓内灌注,效果更佳,最初开通率达78%^[3];若配合应用PTA、支架或旋切,最初开通率达98%^[4]。若术后坚持抗凝治疗,两年内开通率达81%~87%^[3,4]。我院自1993年5月至1994年1月采用动脉内小剂量溶栓,配合PTA和血管支架成功地实施了5例6支血管全部再通,现报告如下。

材料和方法

一、一般资料

5例动脉硬化性阻塞均为男性,年龄52~69(平均59岁)。阻塞部位:髂动脉3例,其中1例伴同侧股动脉阻塞、股腘动脉1例、腘动脉1例;阻塞长度:8~25(平均15.3)cm。病程1~24(平均9.4)个月,随访2~9(平均5.3)个月。

二、方法

采用Seldinger法行健侧股动脉穿刺插管,先行腹主动脉造影,盆腔及下肢分段摄片,明确病变部位及程度。将导管引入患侧靶血管内,于阻塞近端血栓内持续灌注尿激酶并逐渐推进导管,直至开通。我们均采用国产尿激酶通过微量泵输入。灌注时间5.5~58小时(平均26小时),尿激酶56,000单位/小时,同时给予肝素1,000单位/小时作抗凝并持续到术后第二天。术中每6~12小时复查一次凝血酶原时间,要求将前者延长到正常两倍,约25秒左右;将后者维持在40%左右。术后需长期服用肠溶阿斯匹林,潘生丁并辅以瓦弗林。

对3例3支血管实施PTA,包括髂外动脉,股动脉分叉及股腘动脉等。1例于髂动脉一次放入两个支架(Strecker支架,直径8mm,长度分别4cm和8cm)。

结 果

5例6支血管阻塞全部开通。其中2支是

在导丝机械性穿透后实施溶栓。1例自左髂总动脉起始部完全堵塞,经12小时溶栓后,才发现其开口。58小时溶栓后见股动脉分叉处残存重度狭窄,随之实施PTA,随访至今无症状(图1a-c)。1例髂外动脉阻塞,溶栓后残存狭窄伴少量附壁血栓,放置2个支架(图2a-c)。1例髂外动脉阻塞,经引导钢丝机械性开通后再进一步实施溶栓,管腔呈串珠样狭窄。五个月后造影发现管腔有所扩大,管壁光滑,可能与血运改善和血管内皮修复有关。对其残存狭窄进一步实施PTA,狭窄完全解除。

本组出现的并发症为髂动脉夹层损伤1例,与操作有关,立刻终止手术。一个月后择期手术成功。无一例发生全身出血改变和穿刺血肿。

讨 论

动脉硬化性髂、股动脉阻塞性疾病,严重地威胁着病人的正常生活,过去多采用外科搭桥手术,创伤大,远期疗效亦不十分满意,严重者需截肢。自从80年代初实施PTA以来,取得了良好的效果。机械性开通率82%^[5];若实施溶栓、PTA、旋切或支架综合治疗,最初成功率78%~100%,两年内开通率81%~87%^[3,4],目前已作为动脉阻塞的首选治疗方法。

血管再通需解决几个基本问题。1. 有效地引导导管接近或穿过阻塞段而不形成夹层;2. 清除血凝块及其狭窄;3. 保持血管长久地开通。我们将围绕这几个方面结合自己的体会进行讨论。

一、技术操作

血管再通,要求有较熟练的导管技术,应先作诊断性造影,明确阻塞部位、程度,决定手术方案。一周后择期手术。若病变在股动脉分叉近端,采用对侧穿刺,运用Crossover技术,将5F或7F Cobra或Sidewinder导管引入对侧髂动脉实施溶栓。如果病变在股动脉分叉以远,则采用顺行性穿刺,但技术要求较高^[1]。我们采用单侧穿刺,尽量避免溶栓后出现穿刺口血肿和渗

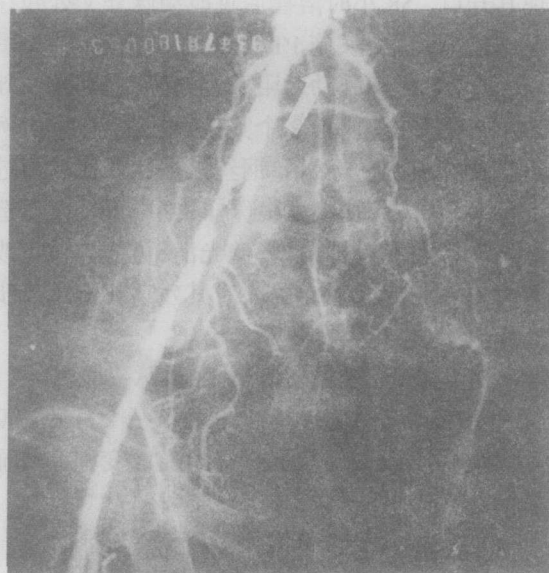
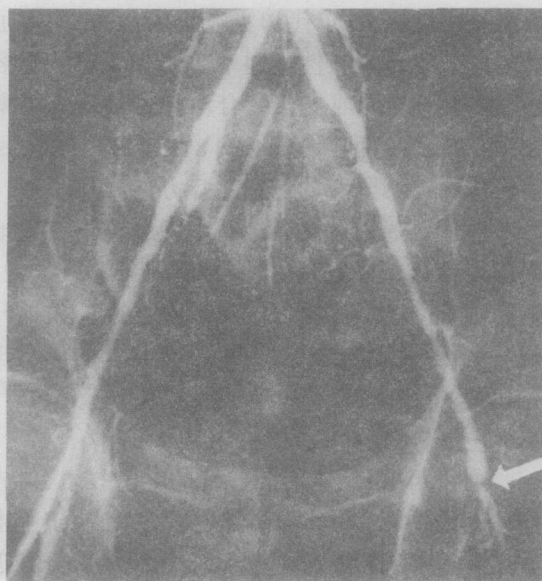


图 1 a~c 男性, 58 岁, 左下肢疼痛 6 月余, 加重 3 天, 行右侧髂动脉溶栓及 PTA, 尿激酶总量 255 万单位, 持续 58 小时。a. 术前造影示左髂总动脉开口处完全阻塞(↑)



1b. 溶栓后, 血管开通, 残存几处狭窄, 尤以股动脉分叉处最重(↑)

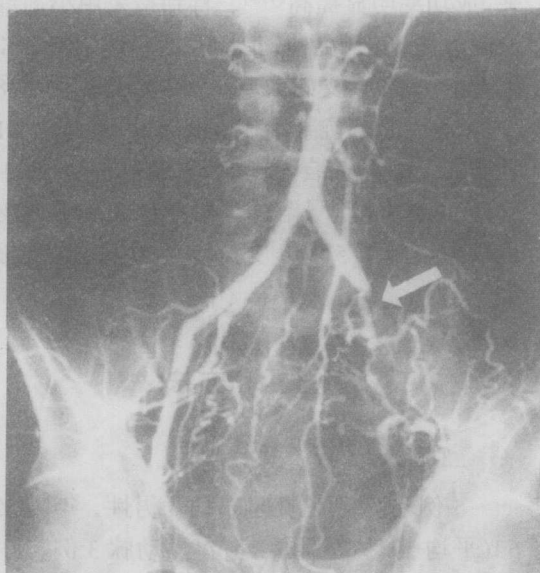
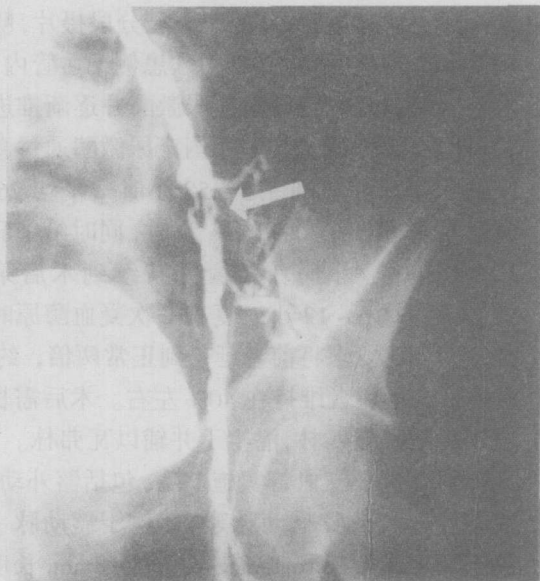
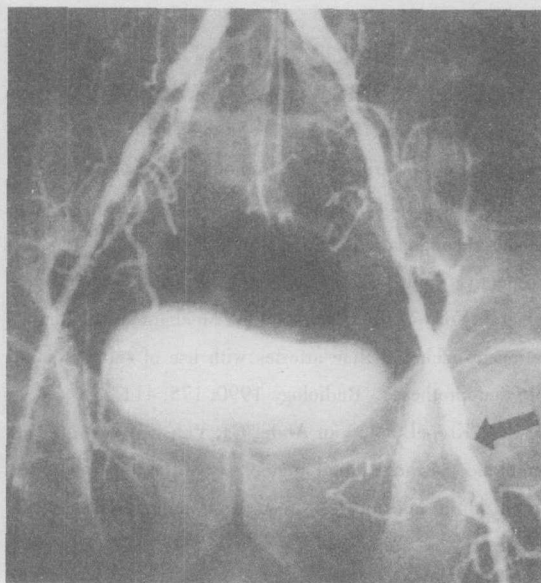


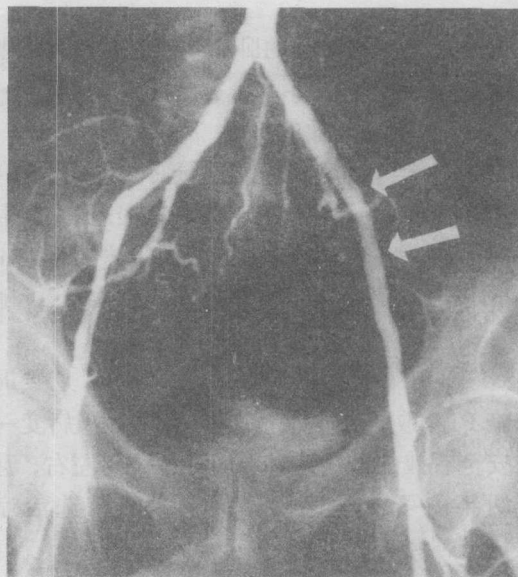
图 2 a~c 男性, 57 岁, 左下肢酸胀伴间歇性跛行一年。行左侧髂动脉溶栓后植入支架, 尿激酶总量 150 万单位, 历时 42 小时。a. 术前造影示左髂外动脉完全阻塞(↑)



2b. 溶栓后血管开通, 但仍见残余狭窄, 伴少量附壁血栓(↑)



1c. 实施 PTA 后,股动脉分叉处狭窄解除(↑)



2c. 植入直径 8mm、长 8cm 及 4cm Strecker 球囊膨胀支架各 1 个,血流恢复通畅(↑↑)

血。由于血栓形成时间不同,血凝块软、硬程度不一,理想者是将导管尖端包埋在血栓内,避免药物经侧支流失^[2]。对于陈旧性血栓,预先在阻塞近端实施实验性溶栓(25 万单位/3 小时),待血栓软化,再循序渐进地推进导管。本组 2 例导丝成功地穿过阻塞段,缩短了溶栓时间。

二、溶栓剂的应用

目前国外广泛应用重组组织型纤维蛋白溶解酶原(rt-PA),半衰期短,局部溶栓效更佳,但价格昂贵。我们采用国产尿激酶,不主张使用冲击剂量,以尽量减少全身副作用。采用尿激酶 56,000 单位/小时持续灌注,灌注时间 5.5 ~ 58 小时(平均 26 小时),另加肝素 1,000 单位/小时作抗凝用。Blum 等^[4]采用尿激酶 50,000 单位/小时或 rt-PA 2.5mg/h,配合 PTA 等综合治疗,开通率 98%。再通后我们常规再给予尿激酶 250,000 单位疏通。

三、介入治疗的综合应用

成功地溶栓还需解除残存狭窄,恢复远端血流灌注。大多数狭窄可通过 PTA 解决;髂动脉内通常置入血管内支架^[5];股腘动脉因血流慢,一般只采用 PTA 或旋切^[6,7]。对于机化性血栓、钙化或偏心性不规则狭窄则实施旋切、激光或同时放入支架,但激光的应用已发现,其再阻塞

率较高。某些陈旧性血栓或部分机化以及长段不规则狭窄往往导致溶栓不彻底,可直接实施 PTA 或支架(图 2);残存的附壁血栓可被循环内纤溶物质所清除。溶栓、PTA 或支架后均可能导致远端栓塞,发生率 9% ~ 13%^[3,4],一般不会引起症状并且很快会自溶。

四、影响血管再通的因素

(一)病程 一般来说,病程越长,血栓机化的可能性越大。Lammer 等^[3]报告病程在 6 ~ 9 月内,均易开通。本组病程较长,平均 9.4(1 ~ 24)月,其中髂动脉受累平均 14(6 ~ 24)月;股腘动脉 2.5(1 ~ 4)月,因此我们也同意上述观点。

(二)阻塞段长短 我们认为溶栓开通并不取决于阻塞段长短,只不过阻塞段越长,耗时亦长,Poredos 等^[8]还报道阻塞段长短与再阻塞发生率无关。Krepet 等^[6]报告短于 4cm 阻塞,机械性开通率 90%,严重并发症 2.5%;若阻塞段超过 4cm 开通率只有 76%,且需急诊手术处理的并发症高达 6%。但若实施溶栓,开通率 78%^[3];若同时配合 PTA、支架等介入治疗,开通率 98%^[4]。

(三)全身情况 动脉硬化性阻塞多见于老年人,常合并高血压、冠心病、骨质增生等,常

常不能耐受长时间的卧床检查,亦常是成败的关键。

五、远期疗效的巩固

血管再通后,仍需进行必要的抗凝治疗,我们采用肠溶阿斯匹林 300mg/d,潘生丁 25mg × 3/d 长期服用,另加瓦弗林 1.5 ~ 3mg/d 使凝血酶原活动度保持在 50% 以下。随访 2 ~ 9(平均 5.3)月,临床效果满意。

采用小剂量尿激酶动脉内溶栓,必要时实施 PTA 或支架是治疗外周动脉阻塞病变一种安全有效的方法,对于病程在一年左右,甚至两年内可视为替代外科手术的首选治疗方法。

参考文献

1. Lammer J, Schreyer H. Praxis der interventionellen radiologie. Hippokrates Verlag GmbH, Stuttgart 1991.
2. 蒋世良,戴汝平,徐仲英,等。动脉内溶栓治疗外周动脉阻塞性病变。中华放射学杂志 1994;28:161.
3. Lammer J, Pilger E, Schreyer H. Intraarterial fibrinolysis: long-term results. Radiology 1986; 161: 159.
4. Blum U, Gabelman A, Redecker M, et al. Percutaneous recanalization of iliac artery occlusions: results of a prospective study. Radiology 1993; 186: 536.
5. Vorwerk D, Guether RW. Mechanical revascularization of occluded iliac arteries with use of self-expandable endoprostheses. Radiology 1990; 175: 411.
6. Krepel VM, Van Andel GJ, Van Erp WFM, et al. Percutaneous transluminal angioplasty of the femoropopliteal artery: initial and longterm results. Radiology 1985; 156: 325.
7. Vallbracht CH, Liermann D, Prignitz I, et al. Low speed rotational angioplasty in chronic peripheral occlusions: experience in 83 patients. Radiology 1989; 172: 327.
8. Pordos P, Keber D, Videonik V. Late results of local thrombolytic treatment of peripheral arterial occlusions. Angiography 1989; 40: 941.

介绍一种锁骨下动脉穿刺的消毒网罩

潘雨亭 张 军 秦伟斌

经皮锁骨下动脉导管——药盒系统植入术可用于恶性实体瘤的长期化疗灌注或化疗栓塞。该手术因在锁骨下动脉进行穿刺,插管。在左锁骨中外 1/3 处下方 2 ~ 3cm 处消毒,铺巾。如果在手术中消毒巾直接敷盖在患者头面部,势必影响患者呼吸,增加不适感。我们用铁丝制成一半圆形的网罩,将患者头部置于网罩中央,(见图)然后再铺消毒巾,减轻患者的不适感。局部麻醉后,行动脉穿刺。术者操作方便。

