

经导管局部溶栓治疗肢体动脉闭塞疾病的疗效及影响因素

王永利¹, 贺能树¹, 施海彬², 孙建中¹, 范海伦¹, 张长林¹, 杨建国¹, 吕提文¹

(1. 天津医科大学总医院数字减影室, 天津 300052; 2. 江苏省人民医院放射科)

[摘要] 目的 探讨经导管局部溶栓治疗肢体动脉闭塞疾病的疗效及影响因素。方法 经导管小剂量持续步进输注尿激酶治疗 17 例患者, 21 段肢体闭塞动脉。结果 急性动脉闭塞尿激酶平均用量 75 万 IU, 血管再通率 100% (5/5 段); 慢性动脉闭塞尿激酶平均剂量 225 万 IU, 溶栓成功率 81% (13/16 段)。结论 经导管小剂量持续步进输注尿激酶为肢体动脉闭塞溶栓的有效治疗方法; 溶栓治疗时应使用抗凝剂; 肢体动脉闭塞性疾病溶栓受诸多因素影响。

[关键词] 局部溶栓; 疗效; 影响因素

[中图分类号] R815; R543.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2002)12-1300-03

Effect and Influencing Factors of Limb Arterial Occlusion Treatment with Transcatheter Regional Thrombolysis

WANG Yong-li, HE Neng-shu, SHI Hai-bin, et al

(Department of DSA, General Hospital Affiliated to Tianjin Medical University, Tianjin 300052, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the effect and influencing factors of transcatheter regional thrombolysis for limb arterial occlusion. **Methods** Seventeen patients were treated with continual injection low-dose urokinase step by step. **Results** The recanalization rate of the acute regional thrombolysis was 100% (5/5 blood vessels), and the recanalization rate for chronic limb arterial embolizations was 81% (13/16 blood vessels). **Conclusion** The treatment is an effective way for limb arterial occlusion, and anti-coagulant should be used simultaneously during the regional thrombolysis, and the effect is influenced by kinds of factors.

[Key words] Regional thrombolysis; Effect; Influencing factor

笔者收集 1996 年至 2001 年 17 例肢体动脉闭塞性疾病患者, 经导管局部溶栓治疗的资料加以整理。侧重探讨经导管局部溶栓治疗肢体动脉闭塞疾病的疗效及影响因素。

1 材料与方 法

患者 17 例, 男 11 例, 女 6 例, 年龄 34~78 岁。21 段闭塞动脉, 闭塞动脉部位分别为: 右髂总动脉 1 例、双侧髂总动脉 1 例, 共 3 段; 股浅动脉中上段 4 例, 6 段; 股浅动脉下段血管 3 例, 4 段; 腘动脉 6 例, 6 段; 肱外伤后血栓形成 1 例, 1 段; 胫后动脉 1 例, 1 段。采用改良 Seldinger 穿刺技术穿刺健侧股动脉, 留置 7F 导管鞘(上肢穿刺不用鞘), 如双下肢病变, 穿刺左侧肱动脉, 送入 5F 猪尾造影导管或 Cobra 导管于腹主动脉或闭塞血管近心端, 先行动脉造影明确病变长度, 再以超滑导丝或普通导丝软端加力探插血栓, 使导丝通过血栓闭塞段血管, 如不能通过血栓, 应尽可能在血栓中挤出空隙以便溶栓导管的插入。先以端孔或少侧孔导管头端埋入血栓中溶栓, 给予尿激酶, 首次剂量为 25 万 IU 稀释至 50ml, 1ml/min 高压注射器加压注入, 工作时间内, 数字减影机(DSA)下每

30min 造影监测一次, 再根据造影中血栓形态改变, 调换改良 5F 直头溶栓导管(根据闭塞血管长度, 使用打孔器增加导管头段边侧孔), 并持续步进导管, 调整导管在血栓中的位置, 小剂量加压注射尿激酶, 1500IU/min, 与肝素钠交替, 肝素钠 500IU/30min。患者回病房后, 继续以微量输液泵经留置溶栓导管持续滴注尿激酶 50 万 IU 和肝素钠 6000IU 交替, 第二个工作日造影如闭塞血管再通不完全, 重复上述治疗过程, 监测部分凝血活酶时间, 使其不超过正常的 3 倍, 连续溶栓 3 天, 再改为微量输液泵持续滴注尿激酶, 尿激酶使用最长不超过 7 天, 血管开通后肝素钠 6000IU/d 静脉滴注一周, 阿司匹林及潘生丁抗凝 6 个月。

2 结 果

血栓长度 1~12cm, 平均长度为 7cm。急性病例 5 例, 经导管局部溶栓闭塞动脉完全再通, 成功率 100% (5/5 段)。溶栓耗时 2~32h, 平均 10h, 尿激酶用量 35~135 万 IU, 平均用量 75 万 IU。慢性肢体动脉闭塞 12 例, 其中早期 2 例慢性下肢动脉闭塞患者在血管阻塞近端给予 50~80 万 IU 尿激酶间歇团注溶栓未能奏效, 后改为导管步进小剂量持续注射尿激酶(1500IU/min)溶栓, 24~68h 后阻塞段血管全部再通。余慢性病例以此方式溶栓后血管再通率为 81% (13/16 段), 溶栓耗时 30~76h, 平均用时 64h, 尿激酶用量 125~450 万 IU,

[作者简介] 王永利 (1964—), 男, 江苏镇江人, 博士, 主治医师。研究方向: 周围血管疾病介入治疗后再狭窄。

[收稿日期] 2002-05-10

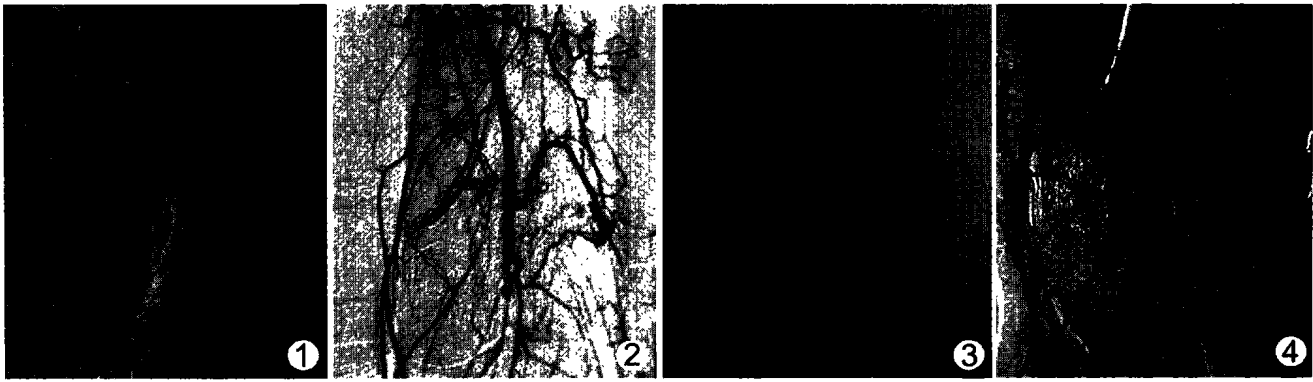


图1 溶栓治疗前 图2 注射25万IU尿激酶后,侧支循环开放 图3 溶栓过程中未抗凝,已开放侧支循环再闭
图4 继续溶栓并加用抗凝剂,侧支循环再度开放数量增加

平均用量225万IU,2例患者股浅动脉下段闭塞,溶栓后血管造影闭塞段动脉虽然未通,但可见大量侧支循环开放,患肢症状明显改善,皮肤温度回升,甲床紫绀消失。溶栓总有效率85%(18/21段)。2例股浅动脉远端闭塞溶栓后造影表现节段性狭窄,2个月后不规则服用及停用抗凝剂,4~7个月症状复发,再行溶栓后球囊扩张狭窄段动脉并放置支架,随访2年,症状未再复发。

3 讨论

动脉的急、慢性闭塞通常发生于多种疾病的基础上,以大动脉炎和动脉粥样硬化的血管狭窄合并血栓形成最常见,也偶见于动脉外伤性损伤后血栓形成。局部溶栓对于急性动脉闭塞疾病,血管再开通率一般介于95%~100%之间,慢性者介于36%~85%之间^[1-3]。本组病例血管总开通率为85%(18/21段),急性动脉闭塞,血管再通率为100%(5/5段),慢性患者血管再通率为81%(13/16段)。疗效与文献报导相仿。通过对17例患者21段血管溶栓治疗的结果分析,认为经导管局部溶栓治疗肢体动脉闭塞疾病的疗效受诸多因素影响。

3.1 病程对疗效的影响 急、慢性动脉闭塞经导管局部溶栓疗效差异非常显著,病程决定了血栓成分的构成,因此成为溶栓疗效最大的影响因素。急性下肢动脉闭塞通常血栓较“新鲜”,内含的纤维机化成分少,成为局部溶栓的首选病例,其疗效显著。本组病例溶栓血管再通率为100%。慢性血管阻塞,血栓机化率高常导致动脉闭塞,尿激酶不易渗透入血栓深层,溶栓剂难于在血栓中弥散成为影响疗效的重要因素之一。Hess^[1]报导动脉闭塞病程>6个月,再通率36%。慢性血管阻塞的病例,临床表现往往是慢性病程急性临床症状或近期症状渐行加重。多为陈旧或机化血栓导致管腔严重狭窄伴新鲜血栓形成,尤以动脉粥样硬化多见,如以机械推挤的方式能够使导丝通过闭塞段血管,血管再通率高。本组慢性动脉闭塞溶栓再通率为81%。

慢性动脉闭塞局部溶栓的疗效评定标准有待探讨。部分病例以症状加剧就诊,病理基础是在长期的肢体缺血状况下,通过建立丰富的动脉侧支循环,代偿动脉主干闭塞后的血供,此类血供虽不能支持正常的肢体生理功能,但尚能维持病理状态的肢体功能所需血供。该类患者就诊通常是侧支循环的

闭塞引发症状加剧。本组病例中有2例慢性患者,溶栓后侧支循环的开放较治疗前显著增加(见图1~4),类似临床表现也见于文献报导^[4]。由于病程过长,动脉内陈旧机化的血栓仅靠局部溶栓难于疏通,但局部溶栓治疗仍然能够缓解临床症状,表现为患肢皮肤温度升高,皮肤色泽恢复及麻木疼痛缓解,血管造影大量动脉侧支循环开放。本组2例患者溶栓治疗后,从动脉主干未能开通的角度将其归入治疗无效组,但临床症状确有改善。如何评价此类患者局部溶栓疗效,以及如何维持其侧支循环的长期开放,有待进一步探讨。

3.2 溶栓的方式及溶栓剂量对疗效的影响 急性动脉闭塞局部溶栓疗效各家报导基本一致,血管再通率在95%~100%之间。慢性病例差异较大血管再通率36%~85%^[1,2],本组血管再通率为81%。疗效的差异可能部分源于溶栓方式,溶栓器械的应用及溶栓剂量不同。1972年,Dotter等^[5]首先将经导管溶栓术引入动脉闭塞性疾病的治疗中。早期有文献报导:将导管端孔置于血栓近心端的上缘给予大剂量溶栓剂,对于慢性动脉闭塞血管再通率为0%^[4]。这种溶栓方式仅对急性血栓形成的短段动脉闭塞有效。大量溶栓剂因血流冲刷,经周围侧支循环流入入躯体血液循环,局部溶栓剂浓度不能提高,因全身药物浓度升高发生并发症的风险增加,限制了溶栓剂的长时间使用。早期溶栓多为单纯使用单端孔导管,限制了溶栓剂与血栓的有效接触面积,成为影响疗效的另一重要因素。笔者收集的病例都采用导丝开路,端孔导管预置血栓中形成溶栓间隙,为改良多侧孔溶栓导管增加有效溶栓面积。

局部溶栓尿激酶用量报导不一,持续给药1000~4000IU/min,团注为3万~25万IU/次,血管再通率80%^[6]。马和平等^[4]报导,3000~4000IU/min尿激酶,短时间灌注,总量平均32万IU,2h血管部分或完全开通80%。他们认为尿激酶浓度应保证在1500IU/ml。笔者个人认为在可溶解的血栓中,溶栓剂达到一定浓度后,血管的再通率取决于溶栓剂与血栓的接触面积与时间长短,不再单纯取决于药物浓度的进一步提高。本组2例慢性下肢动脉闭塞患者,初始治疗于血管阻塞近端给予50~80万IU尿激酶溶栓未能奏效,后改为导管步进小剂量持续注射尿激酶(1500IU/min)溶

栓,24~68h后阻塞段血管全部再通。余慢性动脉闭塞患者,以此方式溶栓,共16段闭塞动脉,尿激酶总量平均为225万IU,溶栓时间平均为64h,血管再通率为81%(13/16段)。因此,数字减影机(DSA)监视下调整导管,经改良多侧孔溶栓导管持续小剂量步进式溶栓,是增加溶栓剂与血栓接触面积与时间的有效溶栓方式。该溶栓方式可作为慢性血栓形成动脉闭塞治疗的有效手段。

3.3 抗凝剂的运用对疗效的影响 循环血液存在凝血与纤维蛋白降解两种对立体系,两种作用处于平衡中。任何诱因导致纤维蛋白降解体系的激活并使其活性水平上调,体内凝血机制也被激活,凝血酶原活性及水平也相应上移。尿激酶溶栓的机制在于激活血栓或血液中的纤维蛋白酶原,从而激活纤溶降解系统,导致血栓中纤维蛋白的水解。此过程中凝血酶原活性及水平亦相应提高,文献报导长时间溶栓导管周围可形成小的血凝块^[4]。本组溶栓的过程中首次给予25万IU尿激酶后,造影显示部分血管侧支循环开通(见图1,2),但在后续溶栓的过程中造影复查,已开通的血管及侧支循环通畅程度、数量反有所下降(见图3),这一现象在另1例左侧乙状窦静脉血栓形成患者的溶栓过程中也有类似表现。在此后的溶栓以及其他溶栓病例中同时追加肝素,未再出现上述表现,上述病例侧支循环再度开放数量增加(见图4)。肝素抗凝的机制在于抑制凝血酶原转化为具有凝血活性的凝血酶,降低血小板沉积黏附。肝素不单在溶栓后使用,溶栓的过

程中同时运用,可以避免因术中血栓再次形成以致加量使用尿激酶。抗凝剂在溶栓后长期使用已作为此类病变治疗的常规手段,能够巩固溶栓的疗效,尤其部分再通的节段或残余狭窄血管,能够降低血管再闭塞发生率。

[参考文献]

- [1] Hess H, Mietaschk A, Brückl R. Peripheral arterial occlusions: a 6-year experience with local low-dose thrombolytic therapy [J]. Radiology, 1987, 163(3): 753-758.
- [2] McNamara TO, Bomberger RA. Factors affecting initial and 6 month patency rates after intra-arterial thrombolysis with high dose urokinase [J]. Am J Surg, 1986, 152(6): 709-712.
- [3] Kaufman SL, Martin LG, Gilarsky BP, et al. Urokinase thrombolysis using a multiple side hole multilumen infusion catheter [J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 1991, 14(6): 334-337.
- [4] 马和平, 欧阳墉, 张学军, 等. 血管内局部溶栓的疗效与影响因素 [J]. 中华放射学杂志, 1996, 30(2): 105-108.
- [5] Dotter CT, Rösch J, Seaman AJ, et al. Streptokinase treatment of thromboembolic disease [J]. Radiology, 1972, 102(2): 283-290.
- [6] Terada M, Satoh M, Mitsuzane K, et al. Short-term intrathrombotic injection of ultra high-dose urokinase for treatment of iliac and femoropopliteal artery occlusions [J]. Radiat Med, 1990, 8(3): 79-87.

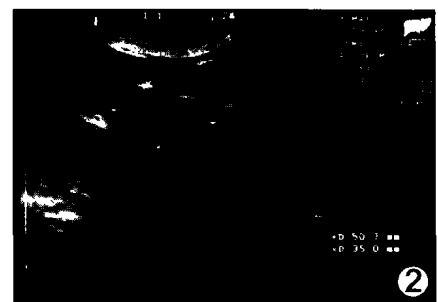
肾透明细胞癌 B 超影像诊断 1 例

彤 丹¹, 李 岩¹, 陈秀华²

(1. 武警北京总队医院特检科, 北京 100027; 2. 北京医院超声科)

[中图分类号] R445.1; R737.11 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2002)12-1302-01

患者女, 54岁, 无明显诱因下出现发热, 纳差, 消瘦, 发热反复出现, 高至39.8℃, 无腰痛、血尿。查体: 血压正常, 全身浅表淋巴结未探及。B超检查: 左肾下极可见5.1cm×3.5cm的椭圆形, 界清, 周边包绕强回声, 后方伴声影, 内部回声不均匀, 有低回声及无回声。彩色多普勒其内未见明显血流。右肾未见异常。B超提示: 左肾下极占位(图1, 2)。CT: 左肾下极占位, 恶性可能, 其他不除外。手术所见: 左肾中下极5cm×4cm的肿物, 有钙化, 质硬。病理诊断: 肾透明细胞癌。



讨论 肾透明细胞癌是肾癌中最常见的类型。常见于40~60岁, 男性多见。一般认为来源于肾小管上皮细胞。早期无泌尿系统症状, 肿瘤常为圆形, 内有灶状出血, 坏死或钙化, 但瘤体周围钙化很少见。本例声像图特点表现: 肿物周边强回声似鸡蛋壳, 内包裹低回声、无回声。结合病史及临床表现, 考虑肾结

核的可能性大。但肾结核声像图最主要的表现为肾内强回声, 常伴肾多发囊性病変, 肾盂积水。作者认为, 对于年龄在50岁以上, 无腰痛、血尿症状的病人, B超若发现肾脏的占位, 应先考虑恶性肿瘤, 对于难以解释的占位, 应及时行B超引导下穿刺活检以明确其性质, 以便及时治疗。

[作者简介] 彤丹(1972-), 女, 江苏人, 本科, 技师。

[收稿日期] 2002-07-20