

# 取栓与导管溶栓对急性下肢深静脉血栓疗效的比较

李长海 刘祥 刘湘\*

山东省淄博市张店区金晶大道8号淄博市中西医结合医院 山东淄博 256000

**摘要:** 目的比较取栓与导管溶栓对急性下肢深静脉血栓(LEDVT)的疗效。方法回顾性分析10年间本院225例急性下肢深静脉血栓病例的临床资料。取栓治疗132例(A组),单纯导管溶栓93例(B组)。结果A组尿激酶用量明显少于B组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );术后1周复查,A组治愈率明显高于B组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),而有效率差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。A组1年后随访总有效率、并发症发生率差异无统计学意义。结论下肢深静脉血栓取栓治疗能明显缩短急性患者住院时间,减少尿激酶用量,提高治愈率,但中长期疗效跟导管溶栓差异不大。

**关键词:** 深静脉血栓; 血栓抽吸; 溶栓

近年,随着临床医生对下肢深静脉血栓(Lower extremity deep venous thrombosis,LEDVT)认识的越来越深刻,尤其是急性下肢深静脉血栓,早期肺栓塞(pulmonary embolism,PE)发生率较高,晚期又容易出现血栓后综合征<sup>[1]</sup>(post thrombotic syndrome,PTS),因此,对此疾病的诊断治疗均越来越受重视。目前,以微创手段取栓及溶栓等已成为治疗急性下肢深静脉血栓的主流<sup>[2]</sup>。为观察取栓及导管溶栓治疗对急性下肢深静脉血栓的疗效,回顾性分析我院自2013年6月-2023年6月收治的225例急性LEDVT的临床资料,分别采用抽栓治疗与导管接触性溶栓治疗,现将结果报告如下<sup>[2]</sup>。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

入组患者均处于急性期,根据症状、体征及彩超、造影明确诊断。据随机分配表确定分组。A组132例,行抽栓治疗。B组93例,接受了导管介入溶栓治疗。两组患者普遍表现出以下主要症状:肢体出现非凹陷性水肿,伴有疼痛和腓肠肌部位的压痛,皮肤出现红润,皮肤温度上升等情况<sup>[2]</sup>。两组患者在临床资料方面的数据对比,并未显示出显著的统计学差异<sup>[2]</sup>。

### 1.2 治疗方法

#### 1.2.1 A组

实施下肢深静脉滤器置入手术。即将穿刺针插入患侧大腿的股静脉或小腿的腓静脉,借助导丝引导,置入12French的鞘管以吸取血栓。通过造影确认主血栓已被完

全清除后,返回病房通过足背静脉注入尿激酶;每次尿激酶剂量为20至30万u/次,采用微量泵以恒定速度注入,持续时间为30至45分钟,每日使用1至2次,直到造影显示血栓完全溶解或症状显著改善。在住院期间,每12小时进行一次皮下注射低分子肝素,剂量为5000u,出院后开始服用利伐沙班,每日一次,剂量为20mg qd,持续用药6至12个月<sup>[2]</sup>。

#### 1.2.2 B组先行下腔静脉滤器置入术

经患侧腘静脉顺行插溶栓导管至股髂静脉溶解血栓,尿激酶使用剂量及注意方法同上。

### 1.3 疗效判断

参照文献<sup>[3]</sup>确立急性下肢深静脉血栓治疗效果评估准则。痊愈标准为:病状完全消失,无肿胀,两腿相应部位周长差异不超过1厘米,经造影或彩色超声检查确认血管畅通<sup>[3]</sup>。显著改善标准为:病状显著好转,肿胀减轻,但周长差异在1至3厘米之间,造影或超声检查发现血栓残留<sup>[3]</sup>。无效标准为:病状无改善,肿胀严重,两腿相应部位周长差异超过3厘米,造影或超声检查显示血管阻塞,无血流迹象。总体有效率计算为治愈率与显著改善率之和<sup>[3]</sup>。

### 1.4 疗效随访

患者在术后1周、术后1年均进行随访。嘱根据情况随时门诊复查。随访主要观察患者的疗效,是否出现血栓后综合征(包括水肿、下肢色素沉着、下肢静脉溃疡),彩超或造影观察患者静脉主干通畅情况及瓣膜反流情况<sup>[4]</sup>。

### 1.5 统计学处理

采用 t 检验， $\chi^2$  检验及秩和检验，数据用 SPSS16.0 软件系统进行统计学处理， $P < 0.05$  为差异有统计学意义<sup>[4]</sup>。

### 2 结果

#### 2.1 近期疗效

两组均未出现症状性肺栓塞。B 组溶栓过程中 7 例出现牙龈出血，调整药物后消失；1 例并发脑出血，经抢救无效死亡。两组治疗后 1 周的疗效情况见表 2。两组最长溶栓时

间一般不超过 7 天，7 天后症状缓解不明显的则放弃继续溶栓。两组尿激酶平均用量分别为 (123 ± 120) 万 U (A 组) 和 (291 ± 100) 万 U (B 组)，A 组尿激酶用量明显少于 B 组，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；术后 1 周复查，A、B 两组的治愈率和有效率分别为 69.70%，43.01%，91.67%，87.10%，治愈率差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，而有效率差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 1。

表 1 1 周后 A 组与 B 组疗效比较

组别	例数	尿激酶用量 (万 U)		治愈 有效率 (%)		显效 例 %		无效 例 %	
		例	%	例	%	例	%	例	%
A 组	132	123 ± 120	91.67%	92	69.70	29	21.97	11	8.33
B 组	93	291 ± 100	87.10%	40	43.01	41	44.09	12	12.90
统计值 ( $\chi^2$ )									
P 值		0.00	0.23				0.00		

#### 2.2 中、远期疗效

在患者出院之后，A 组中有 132 例进行了随访，随访率达到了 100%；而 B 组中有 92 例完成了随访，随访率为 98.92%，两组之间的随访率没有显著的统计学差异，随访

期限为 12 个月<sup>[5]</sup>。在随访期间，两组在有效率、血管通畅率、下肢肿胀发生率以及后遗症发生率等方面，均未发现统计学上的显著差异<sup>[5]</sup>。随访情况见表 2。

表 2 A、B 两组治疗中远期疗效比较

组别	例数	后遗症发生率 (%)			静脉彩色超声检查 (%)				随访疗效评价 (%)		
		水肿	色素沉着	溃疡	通畅无反流	通畅有反流	残余附壁血栓	闭塞	治愈	显效	无效
A 组	132	16.67 (22/132)	0 (0/132)	0 (0/132)	76.51 (101/132)	20.46 (27/132)	0 (0/132)	3.03 (4/132)	87.12 (22/132)	12.12 (22/132)	0.76 (22/132)
B 组	92	21.74 (20/92)	0 (0/92)	0 (0/92)	58.70 (54/92)	35.87 (33/92)	0 (0/92)	5.43 (5/92)	80.43 (74/92)	16.30 (15/92)	3.27 (3/92)
统计值		$\chi^2=16.73$	$\chi^2=107.60$	$\chi^2=8.19$		$Z=-5.90$			$Z=-7.36$		
P 值		0.21	0.91	0.86		0.12			0.32		

### 3 讨论

随着介入技术的发展，急性下肢深静脉血栓的治疗，从抗凝和股静脉切开取栓 [4、5] 发展到置管接触性溶栓及微创取栓等。急性下肢深静脉血栓由于静脉主干被阻塞，回流受阻，肿胀明显，随着中心静脉血流受阻时间增加，静脉瓣叶逐渐发生粘连并可能受损，这会使得 PTS<sup>[6]</sup> 在后期出现的风险加大。因此，在治疗急性下肢深静脉血栓时，关键在于彻底移除血栓，恢复血管通道的畅通，防止或减少静脉瓣叶的粘连情况，从而减少瓣膜功能障碍和血栓再次形成的可能性<sup>[7]</sup>。在本研究中，我们实施了微创性血栓移除术和导管直接接触溶栓术两种治疗策略，均取得了令人满意的疗效。

从表 2 分析得出，接受血栓取出手术的患者在术后立刻展现出显著的疗效，短时间内即可观察到症状的显著改善。此外，与单纯的溶栓治疗相比，血栓取出后的尿激酶使

用量更低，这一差异具有统计学上的显著性 ( $P < 0.05$ )。根据 Oguzkurt 和 Kwak<sup>[8]</sup> 的研究成果，结合血栓清除和溶栓治疗可以更快地彻底消除血栓，恢复静脉主干的通畅，保护并恢复静脉瓣膜功能，降低溶栓药物的使用量并缩短治疗时间，从而显著减少住院天数，降低治疗成本及并发症风险。B 组患者的血栓负担较重，无法在短期内完全溶解血栓，仅能部分溶解，因此治愈率较低。然而，借助侧支循环的补偿作用，患者症状得到了显著缓解，其有效率与抽栓组相比，差异并不显著 ( $P < 0.05$ )<sup>[9]</sup>。

部分人担忧，采用血栓抽取方法可能会对静脉瓣造成损害，进而导致术后血栓后综合症的发生。然而，经过本人长期追踪观察，发现与仅进行溶栓治疗的对照组相比，接受血栓抽取的患者在中长期的治疗效果上，如有效率、血管通畅度以及后遗症发生率等方面，并未显示出统计学上的显著

差异。经过持续的观察, A 与 B 两组在治疗效果的整体成效和并发症的比率上并未显示出明显的区别。这主要得益于在数字减影血管造影(DSA)的严密监视下, 采用机械手段抽取血栓, 操作方向遵循静脉瓣膜, 从而迅速恢复主要血管的血流, 降低下肢远端静脉的压力, 缓解静脉壁的水肿和炎症, 避免静脉壁的形态和功能受损, 维护深静脉瓣膜的原有结构和功能不受影响<sup>[7]</sup>。因此, 患者的短期症状得到了显著改善, 且血栓后综合征的长期发病率也相对较低<sup>[10]</sup>。从长远来看, 持续的抗凝治疗可能导致静脉内血栓逐渐溶解, 因此, 与血栓吸取术后的溶栓治疗相比, 长期随访的治愈率和并发症发生率并无显著差异。

不论是进行取栓后继发溶栓治疗还是仅实施溶栓疗法的患者, 都存在一定的治疗失败率。根据文献[9、11]指出, 在发生髂股静脉血栓的患者群体中, 尤其是左下肢, 高达80%的患者在髂静脉近端存在生理性狭窄, 这一现象被认为是导致治疗失效的主要因素。针对此类生理性狭窄问题, 目前大部分专业人士和学者推荐采用球囊扩张或者植入支架的方法进行治疗。在我所跟踪的225名急性下肢深静脉血栓患者案例中, 有部分患者接受了球囊扩张或支架植入手术, 有的与取栓手术同步进行, 有的则在溶栓治疗之后安排手术。

对急性下肢深静脉血栓的治疗而言, 取栓比单纯置管溶栓能提高治愈率, 减少溶栓药物使用量。但中远期疗效差异不大。

#### 参考文献:

- [1] 孙毅, 孙国华, 王胜甲, 等. 下肢深静脉血栓形成后综合征的外科治疗[J]. 中国普通外科学杂志, 2002, 11(7): 402-404.
- [2] 张青云, 高建国, 陈泳, 等. 综合介入治疗在38例下肢深静脉血栓形成中的临床分析[J]. 重庆医学, 2011, 40(8): 816-818.
- [3] 庄金满, 赵军. 下肢深静脉血栓手术取栓与介入取栓疗效的比较研究[J]. 中国微创外科杂志, 2010, 10(12): 1075-1078.

[4] 崔明哲. 两种不同途径溶栓治疗下肢深静脉血栓的疗效比较[J]. 中国普通外科学杂志, 2010, 19(6): 659-661.

[5] 罗定远, 黎洪浩, 龙森云, 等. 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]. 中华普通外科杂志, 2010, 25(11): 876-879.

[6] Delis KT, Bountouroglou D, Mansfield AO. Venous claudication in iliofemoral thrombosis: long-term effects on venous hemodynamics, clinical status, and quality of life[J]. Ann Surg, 2004, 239(1): 118-126.

[7] 李晓强, 段鹏飞, 钱爱民, 等. 介入联合手术治疗急性下肢深静脉血栓形成[J]. 中华普通外科杂志, 2006, 21(9): 660-661.

[8] Oguzkurt L, Ozkan U, Gulcan O, et al. Endovascular treatment of acute and subacute iliofemoral deep venous thrombosis using manual aspiration thrombectomy: long-term results of 139 patients in a single center[J]. Diagn Interv Radiol, 2012, 16(10): 1305-3825.

[9] Kwak HS, Han YM, Lee YS, et al. Stents in common iliac vein obstruction with acute ipsilateral deep venous thrombosis: early and late results[J]. Vasc Interv Radiol, 2005, 16(6): 815-822.

[10] 谷涌泉, 张建, 齐立行, 等. 急性重症下肢深静脉血栓形成的外科治疗[J]. 中华医学杂志, 2009, 89(45): 3186-3188.

[11] Vedantham S, Thorpe PE, Cardella JF, et al. Quality improvement guidelines for the treatment of lower extremity deep vein thrombosis with use of endovascular thrombus removal[J]. Vasc Interv Radiol, 2009; (20): S227-239.

#### 作者简介:

李长海(1982—), 男, 淄博市中西医结合医院介入血管科主任, 副主任医师, 硕士研究生学历, 研究方向为血管腔内治疗及肿瘤介入。

#### 基金项目:

山东省中医药科技项目, 编号: Q-2023151, 名称: 基于浊积理论的加味抵当汤治疗深静脉血栓形成的临床研究。