下肢深静脉血栓的综合介入治疗

张晓东,王一民,张昌立,曹建新,王爱军 (解放军第 161 医院放射科,湖北 武汉 430010)

[摘 要] **目的** 研究经颈静脉滤器植入联合足背静脉加压溶栓治疗下肢静脉血栓形成的有效性与安全性。**方法** 临床入选 82 例下肢静脉血栓形成患者,按照随机数字方法分成 2 组,每组 41 例,其中研究组在放射介入引导下行颈静脉滤器植入联合足背静脉加压溶栓,对照组单独采用足背静脉加压溶栓治疗。治疗后,比较分析两组患者的相关临床资料。**结果** 研究组的溶栓时间和应用尿激酶总量较对照组显著减少,溶栓前后大腿和小腿周径缩小长度较对照组显著增大($P<0.05$);两组患者的住院时间没有统计学差异($P>0.05$);对照组患者的总有效率为 70.73%,研究组患者的总有效率为 87.81%,两组相比较具有统计学差异($P<0.05$);对照组患者的治疗并发症发生率为 36.59%,研究组患者的治疗并发症发生率为 34.15%,两组相比较没有统计学差异($P>0.05$)。**结论** 经颈静脉滤器植入联合足背静脉加压溶栓治疗下肢静脉血栓形成具有较好的有效性与安全性。

[关键词] 下肢静脉血栓形成;介入治疗;经颈静脉滤器植入;足背静脉加压溶栓
[中图分类号] R654.4;R815 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2012)02-0178-02

Study on lower limb deep venous thrombosis treated by comprehensive intervention

ZHANG Xiao-dong, WANG Yi-min, ZHANG Chang-li, CAO Jian-xin, WANG Ai-jun (Department of Radiology, 161th Hospital of PLA, Wuhan Hubei 430010, China)

Abstract: Objective To investigate the efficacy and safety of trans-jugular catheter-directed thrombolysis combined with trans-dorsalis pedis vein thrombolysis in the treatment of deep venous thrombosis of the lower limbs. **Methods** Totally 82 patients with deep venous thrombosis of the lower limbs were reviewed and randomly divided into control group and study group ($n=41$). The patients in control group were given trans-dorsalis pedis vein thrombolysis while those in study group were given trans-jugular catheter-directed thrombolysis combined with trans-dorsalis pedis vein thrombolysis. The clinical data of the two groups were compared. **Results** The thrombolytic time and total dose of urokinase in study group were significantly reduced compared with those in control group, while the thigh circumference and calf circumference were obviously increased compared with those in control group ($P<0.05$). There was no significant difference in hospitalization time between the two groups ($P>0.05$). Meanwhile, there were significant differences in total effective rate between the two groups, 70.73% vs. 87.81% ($P<0.05$). However, there was no significant difference in the complication incidence between the two groups, 36.59% vs. 34.15% ($P>0.05$). **Conclusion** This study indicates that trans-jugular catheter-directed thrombolysis combined with trans-dorsalis pedis vein thrombolysis is an effective and safe therapeutic technique for deep venous thrombosis of the lower limbs.

Keywords: deep venous thrombosis of lower limbs; intervention therapy; trans-jugular catheter-directed thrombolysis; trans-dorsalis pedis vein thrombolysis

下肢静脉血栓形成(deep vein thrombosis, DVT)是常见的外周血管疾病,约占外周血管疾病的 40%[1]。该病常常合并有肺栓塞、静脉血栓后综合征、慢性血栓性肺动脉高压等,严重影响患者的生活质量和工作[2]。目前,治疗该病的主要方法有单纯抗凝治疗、经周围静脉溶栓、导管介入静脉内溶栓以及手术取栓等,然而传统的单纯抗凝治疗和经周围静脉溶栓的非手术治疗方法不能快速消除血栓,导致静脉血栓后综合征的发生率较高;同样,急性手术取栓的治疗效果也不能让人满意,该治疗方式可以导致静脉内膜的损伤,具有较高的血栓再发生率[3-4]。目前对于 DVT 的治疗尚无十分满意的方法,对各种治疗方法的评价也存在争议,这是临床上一直难以解决的热点问题之一。本研究旨在研究经颈静脉滤器植入联合足背静脉加压溶栓治疗下肢静脉血栓形成的有效性与安全性,为临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择 2006 年 2 月至 2010 年 2 月在我院诊疗的 82 例下肢静脉血栓形成患者,其中男 31 例,女 51 例;年龄 20 ~ 80 岁,平均(48.4 ± 16.6)岁;病程为 1 ~ 30 d,平均(7.8 ± 4.5)d;左下肢 54 例,右下肢 28 例;56 例有吸烟史。所有患者均通过临床表现、体征、深静脉造影或彩色多普勒超声等确诊。将患者按随机数字方法分为研究组和对照组,每组 41 例,两组患者基本情

[作者简介] 张晓东(1970 -),男,湖北省孝感市人,主治医师,本科,主要从事影像诊断及介入放射学方面的研究。电话:(027)50166582
[收稿日期] 2011-11-02 [修回日期] 2011-11-25

况如年龄、性别、吸烟、病程、随访时间、患肢以及血栓类型等方面无统计学差异,具有可比性。

1.2 研究方法

研究组采取经颈静脉滤器植入联合足背静脉加压溶栓治疗方法,具体方法为:患者取肩部垫高头后仰位,尽可能左偏,在右胸锁乳突肌中点以及颈动脉外侧 0.5 ~ 1 cm 处穿刺颈静脉,避免误穿到颈动脉,穿刺成功后送入 5F 导管,在 X 线下行下腔静脉造影,同时在肾静脉开口下方置入滤器,之后更换 9F 导管鞘,将 5F 直头侧孔导管尽可能送到血栓远心端。通过微量推注泵持续推注尿激酶(40 万 ~80 万 U)。每天在 X 线下造影以了解血栓溶解状况及导管头端的位置,并做适时调整。同时对患肢足背静脉行加压溶栓治疗,在股部中上 1/3 处充气加压(压力 60 mmHg),间断排气,充气 30 min,放松 15 min,同时在足背穿刺成功后,经微量泵注入尿激酶,每次注入 2 h,一日 3 次,每次剂量为 10 万 ~20 万 U。而对照组单独采用足背静脉加压溶栓治疗,其具体方法如上所述。

比较分析两组患者的溶栓时间、住院时间、应用尿激酶总量、溶栓前后大腿和小腿周径缩小长度以及治疗效果。其中治疗效果通过患肢 X 线下造影以了解血栓溶解及血流情况,具体评价方法如下:血栓全部或大部分溶解,血流较好者称为显效;血栓部分溶解,血流部分恢复,可见侧支循环者为有效;治疗前后肢体血栓和血流无变化者为无效。总有效率通过显效与有效之和占总病例数的百分比。

1.3 统计学方法

所有数据均通过 SPSS 13.0 软件包分析,计量资料采用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计量资料两组间比较采用 t 检验,组间率的比较采用 χ^2 检验,规定 $P < 0.05$ 差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床相关指标比较

两组患者在溶栓时间、应用尿激酶总量、溶栓前后大腿和小腿周径缩小长度方面比较具有统计学差异($P < 0.05$),研究组的溶栓时间和应用尿激酶总量较对照组显著减少,而溶栓前后大腿和小腿周径缩小长度较对照组显著增大($P < 0.05$);两组患者的住院时间没有统计学差异($P > 0.05$),见表 1。

表 1 两组患者的临床相关指标($\bar{x} \pm s$, $n = 41$)

组别	溶栓时间 (d)	住院时间 (d)	尿激酶总量 (万 U)	溶栓前后大腿周径缩小长度(cm)	溶栓前后小腿周径缩小长度(cm)
对照组	8.8 ± 2.3	14.1 ± 3.2	720.4 ± 174.5	3.1 ± 1.3	2.9 ± 1.6
研究组	6.1 ± 1.6*	13.6 ± 2.9	563.7 ± 133.6*	4.9 ± 2.2*	4.1 ± 1.8*

*:与对照组比较,$P < 0.05$

2.2 两组患者治疗效果分析

对照组患者的总有效率为 70.73%,研究组患者的总有效率为 87.81%,两组比较具有统计学差异($P < 0.05$),见表 2。

表 2 两组患者的治疗效果

组别	显效 (n,%)	有效 (n,%)	无效 (n,%)	总有效率 (%)
对照组	12(29.27)	17(41.46)	12(29.27)	70.73
研究组	16(30.02)	20(40.78)	5(12.20)	87.81*

*:与对照组比较,$P < 0.05$

2.3 两组患者治疗相关并发症情况分析

对照组 6 例患者出现肢体组织内出血,1 例肺栓塞,8 例复发,并发症发生率为 36.59%;研究组 7 例患者出现肢体组织内出血,肺栓塞 2 例,5 例复发,并发症发生率为 34.15%,两组比较没有统计学差异($P > 0.05$)。

3 讨论

下肢深静脉血栓形成属于临床上的常见病,其病因较多,如外伤、大手术、长期卧床、制动等[5]。治疗下肢深静脉血栓形成的主要原则是溶解血栓、恢复血流、防止血栓再形成及肺栓塞的发生、最大限度地保留静脉瓣的功能以及防止血栓后综合征的发生[6-7]。放射介入溶栓是目前治疗下肢深静脉血栓形成的主要方法,导管直接溶栓能够使得溶栓药物直接作用于血栓,大大提高了药物的局部浓度,在达到了治疗效果的同时使得身体其他部位的药物浓度降低,从而显著降低了相关并发症的发生率。虽然导管介入溶栓较单纯抗凝治疗效果有所提高,但由于导管长度有限,不管是经颈静脉还是经股静脉介入溶栓,其导管均无法到达腘静脉及其远端,同时由于静脉系统血液均向心性流动,单独经颈静脉或经股静脉的介入溶栓药物很难作用于远心端,因而该方法的溶栓效果很有限[8-9]。为此我们将经颈静脉介入溶栓联合足背静脉加压溶栓,如此足背静脉加压溶栓可以弥补单纯颈静脉介入溶栓的不足,可以将溶栓药物推进深静脉,使得药物分布更广泛。本研究采取的是经颈静脉介入溶栓方法,因为经股静脉或腘静脉时对患者的制动要求更高,下肢不能屈曲,严重影响患者的生活质量;另外,由于经股静脉或腘静脉介入溶栓时下腔静脉及其以下的血栓很容易脱离而导致致死性的肺栓塞,因此出于对患者治疗的耐受性和安全性考虑,经颈静脉穿刺是最佳的穿刺方式。钱结胜等[10]经颈静脉导管血管内溶栓联合足背

(下转第 181 页)

3 讨论

上消化道出血是指 Tritz 韧带以上的消化道出血，包括食管、胃、十二指肠及胰胆等病变引起的出血，最常见的为消化性溃疡引起的出血，占上消化道出血的 40% ~50%[1]。随着科学技术的发展，目前针对上消化道出血的治疗方法甚多，主要有保守治疗、内镜微创治疗和手术治疗。内镜微创治疗与手术治疗要求技术高超，设备精良，因此，患者经济负担也相对较重。对于一般患者保守治疗还是首选方法，只有对于那些出血严重、病情危急、保守治疗效果不佳的患者才考虑予以内镜微创治疗和手术治疗。

目前保守治疗上消化道出血的方法也有很多，常用的是 H^+-K^+-ATP 酶治疗上消化道出血[2]。经研究发现：溃疡或糜烂处的胃壁基底血管在胃酸的侵蚀下破裂出血，在较强的胃酸环境下，粘膜中的纤维蛋白溶解活性显著增强，导致血凝块极易溶解，进而出血不止[3]。同时，研究还发现血小板聚集与血浆凝血功能需在 pH >6 的环境下才能更好地发挥其止血效应，新形成的凝血块在 pH < 5 的胃液环境中会迅速溶解[4-6]。H^+-K^+-ATP 酶抑制剂又称质子泵抑制剂，可以高效抑制 H^+-K^+-ATP 酶，而且作用时间持久，可强效抑制胃酸分泌，从而提高胃内 pH 值，使胃内酸碱环境较长时间维持在 pH >6 的状态下。这样既可促进损伤的消化道尽快恢复，又可降低糜烂、溃疡粘膜中的纤维蛋白溶解活性，很好地稳定血凝块，进而达到止血的效果[7]。而另外一种胃粘膜保护剂—硫糖铝混悬液在临床上应用也较为广泛，它进入胃、十二指肠后，附着于消化道粘膜表面，在其表面形成一层保护膜，从而避免胃粘膜再次受到胃酸与胆汁酸的侵害[8]。因此，H^+-K^+-ATP 酶抑制剂与硫糖铝混悬液协同起来能够迅速地止血，同时还能很好地促进糜烂及溃疡的愈合。

本组用硫糖铝混悬液联合洛赛克治疗上消化道出血，通过观察与分析发现，该方法不但副作用小、简单易行，而且临床疗效好，观察组总有效率达 90%，与对照组相差异显著（$P < 0.05$），因此，该方法值得基层医院推广与应用。

[参考文献]

[1] 薛敏捷. 上消化道出血的病因及治疗现状[J]. 河北医药，2010，32(13)：1795 - 1796.

[2] 孟 丽. 洛赛克治疗溃疡性上消化道出血 30 例[J]. 航空航天医药，2010，21(7)：1308.

[3] 郑银坤. 凝血酶联合奥美拉唑治疗上消化道出血 56 例临床研究[J]. 山东医药，2010，50(8)：97 - 98.

[4] 周国良，陈秀伟. 泮托拉唑治疗上消化道出血 39 例临床探讨[J]. 中国临床实用医学，2010，4(2)：141 - 142.

[5] 陈 浩. 奥美拉唑防治应激性消化道出血的临床研究[J]. 临床合理用药，2009，2(23)：12 - 13.

[6] 陈 波. 64 例上消化道出血的诊治体会[J] 局解手术学杂志，2010，19(2)：153.

[7] 王利群. 潘托拉唑治疗消化性溃疡出血的疗效分析[J]. 中国现代药物应用，2008，2(5)：48.

[8] 刘未雄. 硫糖铝的临床应用研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报，2001，22(9)：1089.

（编辑：唐秋姗）

（上接第 179 页）

静脉溶栓治疗下肢深静脉血栓，充分显示了该治疗方法具有尿激酶用量少、溶栓时间短、完全溶通率高的优点。本研究发现，研究组的溶栓时间、应用尿激酶总量、总有效率均较对照组有显著的改善，再次证实了经颈静脉滤器植入联合足背静脉加压溶栓治疗下肢静脉血栓形成具有较好的安全性与有效性，为下肢静脉血栓形成的治疗提供了一定的理论依据。

[参考文献]

[1] 张青云，高建国，耿艳侠，等. 下肢深静脉血栓形成的介入治疗进展[J]. 重庆医学，2010，39(13)：1750 - 1752.

[2] Kahn SR，Ginsberg JS. Relationship between deep venous thrombosis and the post-thrombotic syndrome[J]. Arch Intern Med，2004，164(1)：17 - 26.

[3] 徐 克，张曦彤. 下肢深静脉血栓介入治疗的现状与问题[J]. 中华放射学杂志，2009，43(2)：212 - 213.

[4] 田 鹏，张喜成. 介入治疗下肢深静脉血栓的临床应用[J]. 中国微创外科杂志，2007，7(12)：1197 - 1198.

[5] 王 忠. 下肢深静脉血栓形成的病因及其综合治疗[J]. 介入放射学杂志，2005，14(6)：660 - 664.

[6] 顾建平. 加强下肢静脉病变的影像诊断和介入治疗研究[J]. 介入放射学杂志，2008，17(1)：1 - 3.

[7] 张 燕. 骨科老年患者下肢深静脉血栓形成的原因分析及护理[J]. 局解手术学杂志，2011，20(1)：80.

[8] 黄晓钟，梁 卫，叶 猛，等. 导管直接溶栓治疗下肢深静脉血栓形成[J]. 介入放射学杂志，2008，17(1)：11 - 14.

[9] 张曦彤，刘 静，邵海波，等. OptEase 可回收型滤器在 DVT 介入治疗的应用[J]. 中国介入影像与治疗学，2007，4(5)：392 - 395.

[10] 钱结胜，李征然，姜在波，等. 经颈静脉导管血管内溶栓联合足背静脉溶栓治疗下肢深静脉血栓[J]. 介入放射学杂志，2009，18(4)：266 - 269.

（编辑：周小林）