

文章编号:1005-6947(2004)01-0006-03

· 血管外科专题研究 ·

# 下腔静脉滤器植入、溶栓、手术治疗下肢深静脉血栓形成

韩冰<sup>1</sup>, 张磊<sup>1</sup>, 张宏光<sup>1</sup>, 汪忠镐<sup>2</sup>

(1. 河北省保定市第二医院 血管外科, 河北 保定 071051; 2. 浙江大学医学院第一附属医院 血管外科, 浙江 杭州 310003)

**摘要:**目的 探讨下肢深静脉血栓形成(DVT)的有效治疗方法。方法 回顾性分析近9年来治疗的211例下肢DVT的临床资料。直接患肢深静脉溶栓179例,其中下腔静脉滤器植入29例(临时性滤器5例,永久性滤器24例);下腔静脉滤器植入并手术(取栓、球囊扩张、支架植入、髂静脉成型)32例,其中植入临时性滤器6例,永久性滤器26例。结果 146例(68.7%)随访3~108个月,平均54个月。61只下腔静脉滤器均展开良好,有1例临时滤器移位至下腔静脉近心端,其他无移位。临时滤器体内置放2~4周取出。1例永久性滤器植入14个月后滤器中血栓形成。溶栓组显效87例,有效86例,无效6例。手术组显效28例,有效3例,无效1例。手术组显效率显著高于溶栓组( $P < 0.05$ ),但总有效率差别无显著性( $P > 0.05$ )。结论 下腔静脉滤器植入能有效预防肺动脉栓塞,但应严格掌握适应证。手术综合治疗是提高疗效和预防下肢DVT后遗症的有效方法。

**关键词:** 血栓性静脉炎/治疗; 下腔静脉滤器植入; 溶栓

**中图分类号:** R714.625 **文献标识码:** A

## Treatment of lower extremity deep venous thrombosis with IVC filter placement, embolectomy and thrombolytic therapy

HAN Bing<sup>1</sup>, ZHANG Lei<sup>1</sup>, ZHANG Hong-guang<sup>1</sup>, WANG Zhong-gao<sup>2</sup>

(1. Department of Vascular Surgery, The Second Hospital of Baoding City, Baoding, Hebei 071051, China; 2. Department of Vascular Surgery, The First Affiliated Hospital, Zhe Jiang University Medical School, Hangzhou 310003, China)

**Abstract: Objective** To investigate the feasible and effective means for the lower extremity deep venous thrombosis (DVT). **Methods** The clinical data of 211 cases of lower extremity DVT treated in recent 9 years were analysed retrospectively. Antegrade infusion of high-dose urokinase was performed via the dorsalis pedis vein of the involved lower limb in 179 patients. Of the 179 patients vena cava filters (VCF) was placed in 29 patients, including Tempofilter II VCF in 5 patients, VenaTech™ LP VCF in 24 patients. Other 32 cases underwent embolectomy after IVC filter placement (Tempofilter II was placed in 6 patients, VenaTech™ LP was placed in 26 patients). **Results** 146 patients were followed up for 3-108 months with average 54 months. A total of 61 IVC filters were successfully expanded, but 1 Tempofilter II VCF was migrated to proximal end of IVC. Tempofilter II VCF was taken out 2-4 week after the IVC filter placement. VenaTech™ LP occlusion in one case 14 months after the IVC filter placement. In thrombolytic group, 87 were cured, 86 improved, 6 ineffective. In operative group, 28 were cured, 3 improved, 1 ineffective. The cured rate in operative group was better than that in thrombolytic group ( $P < 0.05$ ), but the total effective rate was similar in both groups. **Conclusions** Vena cava filters placement can effectively prevent the formation of pulmonary embolism, but the indication should be strict. Combination of surgery with other therapy is effective in improving the results and preventing the sequela of lower extremity DVT.

**Key words:** THROMBOPHLEBITIS/ther; INFERIOR VENA CAVA FILTER PLACEMENT; THROMBOLYTIC THERAPY

**CLC number:** R714.625

**Document code:** A

收稿日期:2002-12-12; 修订日期:2003-06-09。

作者简介:韩冰(1964-),男,河北涿州人,河北省保定市第二医院副主任医师,主要从事血管外科方面的研究。

下肢深静脉血栓形成为临床常见病,其中约有1/3的病例可发生肺动脉栓塞。对于下肢深静脉血栓形成的治疗,目前仍无统一的方法。保定市第二医院自1993年8月~2002年11月间采用综合介入溶栓及手术方法治疗211例下肢深静脉血栓形成患者。现报道如下,旨在探讨下肢深静脉血栓形成的有效治疗方法。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

男88例,女123例。年龄22~81(平均56.2)岁。病程1~32(平均7.6)d。单侧下肢200例,其中左侧164例,右侧36例;双下肢11例,其中伴有下腔静脉远心端血栓形成6例。中心型56侧肢体,混合型132侧肢体,周围型23侧肢体。全部病例均经血管多普勒及浅静脉造影检查确诊。曾发生过经影像学证实的肺动脉栓塞9例,其中5例为右下肢深静脉血栓形成患者,1例为左下肢,3例为伴有下腔静脉血栓的双下肢深静脉血栓形成患者。

### 1.2 方法

1.2.1 下腔静脉滤器植入术 (1)下腔静脉临时滤器植入,11例。选用6周型临时腔静脉滤器(BI BRAUN Tempofilter II),8例经颈静脉应用滤器导入系统将临时性腔静脉滤器置于下腔静脉远心端,近心端于颈部皮下用锚锁固定;3例伴有下腔静脉远心端血栓形成者,临时腔静脉滤器置入于下腔静脉近心端术后皮下注射肝素钙0.8mg/kg,1次/8h。2周取出3例,3周取出3例,4周取出5例。(2)下腔静脉永久滤器植入,50例。选用腔静脉永久滤器(BI BRAUN VenaTech™ LP),6例伴有下腔静脉远心端血栓形成和4例双下肢深静脉血栓形成者,经颈静脉应用滤器导入系统将腔静脉永久滤器置于下腔静脉远心端;其他40例均经健侧股静脉入路将腔静脉永久滤器植入。下腔静脉滤器植入术后给抗凝、溶栓或手术治疗。

1.2.2 直接患肢深静脉溶栓 按文献<sup>[1]</sup>报道的方法操作,治疗179例,左下肢160例,右下肢8例,双下肢11例。其中29例植入腔静脉滤器后进行溶栓治疗。

1.2.3 取栓、球囊扩张、支架植入 腔静脉滤器植入术后手术治疗32例,其中右下肢28例,左下肢4例。单纯取栓28例,取栓+球囊扩张1例,取栓+

髂静脉成型1例,取栓+球囊扩张+支架植入2例。所有病例术后均经腔后静脉置管持续抗凝治疗。

### 1.3 疗效判定标准

显效:双下肢膝下15cm处周径差<1cm,患肢无明显肿胀,劳动力完全恢复;下肢造影深静脉壁光滑无血栓。有效:周径差为1.0~2.5cm,患肢肿胀明显减轻,沉重感好转;下肢造影显示深静脉大部分再通,管壁不光滑。无效:周径差>2.5cm,患肢肿胀明显,体征虽好转,但患者主诉症状无明显减轻,下肢造影显示深静脉小部分再通,有少部分侧支循环建立。

## 2 结果

### 2.1 滤器并发症

本组211例下肢深静脉血栓形成中有9例发生肺动脉栓塞,发生率4.3%。在11例下腔静脉临时滤器植入患者中,有1例因患者呼吸导致滤器移位至下腔静脉近心端,出现胸背部及剑突下疼痛,3d后逐渐缓解。其余10例患者未感觉异常。腔静脉临时滤器在2~4周内取出,有8例取出后临时滤器上有血栓,7例为脱落的血栓,1例为临时滤器上形成的血栓,均经病理证实。50例下腔静脉永久滤器植入患者中,有5例出现不同程度的胀痛,1周后逐渐消失。随访3~108个月,无移位、倾斜和扩张不良。多普勒及下腔静脉造影检查发现1例14个月后滤器中血栓形成,其他下腔静脉均通畅。

### 2.2 疗效

(1)直接患肢深静脉溶栓179例中1例右下肢深静脉血栓形成患者治疗2d后发生肺动脉栓塞,抢救无效死亡;1例双下肢深静脉血栓形成患者治疗4d后发生肺动脉栓塞,改行下腔静脉永久滤器植入。显效87例,有效86例,无效6例;显效率为48.60%,总有效率为96.7%。(2)取栓、球囊扩张、支架植入、髂静脉成型术治疗32例,其中显效28例,有效3例,无效1例;显效率为87.5%,总有效率为96.9%。后一种治疗方法的显效率明显高于前一种治疗方法,差异有显著性( $P < 0.05$ );但总有效率差异无显著性。

### 2.3 随访

211例中146例获随访,随访率69.2%,随访时间3~108个月,平均54个月。溶栓组随访120例,症状完全消失38例,占31.7%;仅有下肢轻度

水肿 74 例,占 61.6%;皮肤色素沉着 8 例,占 6.7%。手术组随访 26 例,症状完全消失 21 例,占 80.8%;仅有下肢轻度水肿 5 例,占 19.2%。手术组远期疗效优于溶栓组( $P < 0.05$ )。

### 3 讨论

下腔静脉滤器植入为近年发展起来的有效拦截下肢深静脉血栓脱落预防肺动脉栓塞的方法。有报道<sup>[2]</sup>提出,髂股静脉血栓形成未用药物治疗者,肺动脉栓塞的发生率为 60%~70%。但本组 211 例下肢深静脉血栓形成患者中仅有 9 例曾发生过经影像学证实的肺动脉栓塞,发生率为 4.3%。其中 5 例为右下肢深静脉血栓形成,发生率 55.6%;1 例为左下肢深静脉血栓形成,发生率 11.1%;3 例为伴有下腔静脉血栓的双下肢深静脉血栓形成,发生率 33.3%。可以看出,伴有下腔静脉血栓患者的肺动脉栓塞发生率高,右下肢病变者肺动脉栓塞发生率显著高于左下肢的发生率。治疗期间发生肺动脉栓塞 2 例,发生率 0.7%。左下肢深静脉血栓形成患者肺动脉栓塞发生率较低,可能与其 Cockett 综合征存在和及时处理有关。因此,对于下腔静脉血栓形成及右下肢深静脉血栓形成患者,预防性腔静脉滤器的植入具有重要意义。临时滤器与永久滤器比较,前者具有可取出的优点,但连接临时滤器的导管、临时滤器及颈部导管插入部位均可形成血栓,术后应给予有效的抗凝治疗。本组植入的临时滤器及永久滤器上各有 1 例血栓形成,1 例临时滤器随呼吸移位至下腔静脉的近心端,其他未见异常。腔静脉滤器植入应考虑以下几个问题:(1)右下肢或伴有下腔静脉远心端血栓形成者应考虑行下腔静脉滤器植入术;左下肢深静脉血栓形成行手术治疗者,可先行下腔静脉滤器植入术。(2)中、青年患者应考虑植入腔静脉临时滤器,老年患者可考虑植入腔静脉永久滤器。(3)下肢深静脉血栓形成禁忌行抗凝治疗或抗凝无效时,若有肺动脉栓塞的可能,可植入腔静脉滤器。(4)首次肺动脉栓塞发生后残留有下肢深静脉血栓形成者,应植入腔静脉滤器。(5)腔静脉临时滤器体内留滞时间不宜过长,一般应在 2~4 周内取出。(6)临时滤器尽可能植于下腔静脉的远心端。(7)腔静脉滤器植入术后应给予有效的抗凝治疗。

有关下肢深静脉血栓形成的治疗方法文献报

道<sup>[3,4]</sup>,有多种方法但总的只有两种,即溶栓和手术治疗。笔者采取的“直接患肢深静脉溶栓”方法,可将溶栓药物通过深浅静脉交通支直接到达深静脉血栓部位,最大限度地发挥溶栓作用,尤其是对于周围型下肢深静脉血栓形成的疗效好。本组临床总有效率为 96.7%,与手术治疗比较无明显差别。其优点是损伤小、患者经济负担轻。但对溶栓治疗后的患肢行超声及浅静脉造影检查发现,患肢深静脉主干大部分血栓有再通的表现及侧支的建立,但深静脉瓣膜功能严重受损。这是下肢体深静脉血栓形成后遗症发生的主要因素。手术取栓的优点为一次取出深静脉中大量血栓,为主干深静脉的通畅和深静脉瓣膜功能的保留提供了最大可能。同时对于侧支循环的建立,快速减低深静脉压力,尽快解除下肢淤血状态提供了帮助,并能让患者早期下床活动变为可能。本组术中未发现,左下肢深静脉血栓形成患者的髂静脉均有不同程度狭窄甚至闭塞。本组在术中采用球囊反复扩张狭窄部位,对于反血不好或是再狭窄者加行支架植入术,对于闭塞者行腹膜后髂静脉成型术。本组加行球囊扩张 3 例,其中支架植入 2 例;1 例闭塞者行腹膜后髂静脉成型术。术后经腔后静脉内置管持续给予溶栓抗凝治疗,可最大限度地溶解残余血栓,并预防血栓再形成。手术取栓后肢体深静脉血栓形成后遗证的发生率小于溶栓术。因此,笔者认为,由于手术可取出深静脉主干中的大量血栓,避免了血栓演变过程中对瓣膜的破坏,尽早引流静脉淤血,减轻了腓肠肌水肿,最大可能避免了腓肠肌泵功能的衰退,最大限度地减少深静脉血栓形成后遗证的发生,因而手术治疗的远期疗效明显优于溶栓治疗。

### 参考文献:

- [1] 韩冰. 直接患肢深静脉溶栓并中药治疗下肢深静脉血栓形成[J]. 中国中西医结合杂志, 1999, 19(4):199.
- [2] 郭金和, 滕皋军, 何仕诚, 等. 下腔静脉滤器置入后大剂量尿激酶溶栓治疗下肢深静脉血栓形成[J]. 中华放射学杂志, 2002, 36(10):908-910.
- [3] Lacroix H, Van Belle K, Nevelsteen A, et al. The Venous thrombectomy: obsolete or forgotten? [J]. Acta Chir Belg, 1998, 98(1):14-17.
- [4] Plate G, Eklof B, Norgren L, et al. Venous thrombectomy for iliofemoral vein thrombosis - 10-year results of a prospective randomized study [J]. Eur J Vasc Endovasc Surg, 1997, 14(5):367-374.