

左侧髂静脉压迫综合征的介入治疗

梁志会 崔进国 徐树彬 李 亮 陈 峰 田惠琴

(白求恩国际和平医院血管外科, 石家庄 050082)

【摘要】 目的 探讨介入治疗左侧髂静脉压迫综合征的疗效及安全性。 **方法** 本组 27 例, 均经下肢深静脉造影或彩超确定诊断。13 例发病在 3 周以内, 表现为急性髂-股静脉血栓; 14 例发病超过 3 周, 表现为慢性静脉阻塞。13 例经健侧股静脉穿刺, 14 例经患侧腘静脉穿刺。11 例溶栓前置入滤器, 16 例未置入滤器。均先行经导管溶栓治疗, 之后 7 例行单纯球囊扩张术, 20 例球囊扩张后行内支架植入术。 **结果** 13 例经健侧股静脉穿刺, 导丝成功通过狭窄段 8 例, 不能通过 5 例, 改为造影引导下患侧腘静脉穿刺; 14 例直接行患侧腘静脉穿刺, 在深静脉造影的引导下均穿刺成功。溶栓时间 (85 ± 16) h, 尿激酶用量 (300 ± 32) 万 U。13 例急性发作者血栓完全溶解, 14 例慢性者彩超报告管腔内见血流信号, 提示血管部分再通。27 例术后造影显示髂-股静脉血流通畅。随访时间 6~26 个月, 平均 11 个月。19 例静脉造影或超声显示髂-股静脉通畅, 临床症状消失, 8 例深静脉造影或彩超提示髂-股静脉血流基本通畅, 患者症状明显减轻, 但仍存留肢体轻度肿胀。 **结论** 采用介入方法治疗左侧髂静脉压迫综合征, 疗效确切, 并发症少, 可作为临床上治疗此类疾病的首选方法。

【关键词】 左侧髂静脉压迫综合征; 介入治疗

中图分类号: R654.3

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2009)07-0640-04

Interventional Therapy for Left Iliac Vein Compression Syndrome Liang Zhihui, Cui Jinguo, Xu Shubin, et al. Department of Vascular Surgery, Bethune International Peace Hospital, Shijiazhuang 050082, China

【Abstract】 Objective To evaluate the efficacy and safety of interventional therapy for left iliac vein compression syndrome (LICS). **Methods** A total of 27 patients with LICS that were diagnosed by colour Doppler or venography, were included in this study. Among the cases, the disease course was shorter than 3 weeks in 13 patients, who presented with acute iliac-femoral vein thrombosis; in the other 14 patients, the disease course was longer than 3 weeks, showing the symptoms of chronic venous thrombosis. Venous puncture was performed via the contralateral femoral vein in 13 cases, and through the ipsilateral popliteal vein in 14. Venous filter was placed in 11 cases before thrombolysis, while in the other 16 cases, no filter was used. All of the patients received catheter-directed thrombolysis, afterwards, 7 of them underwent percutaneous transluminal angioplasty, and the other 20 received angioplasty plus stent placement. **Results** In the 13 patients, who received venous puncture via the contralateral femoral approach, the guide wire could advance through the stenosis successfully in 8 patients but failed in 5. Ipsilateral popliteal vein puncture were then employed and succeeded in all the patients. Ipsilateral popliteal puncture were performed successfully in 14 patients. In 11 patients, inferior vena cava filter was placed before the procedure. In this series, the thrombolysis time was (85 ± 16) h with a dose of (3000 ± 320) thousand units urokinase. The thrombosis was dissolved completely in 13 acute patients and partial dissolution was attained in 14 patients in whom blood flow signal were detected color Doppler. After the operation, venogram showed complete patent iliac veins in all of the 27 cases. The patients were followed up for 6 to 26 months (mean, 11 months). During the period, 19 patients obtained patent iliac-femoral vein with the symptoms disappeared; 8 patients met the standard of improvement. **Conclusions** Interventional technique can be the first-line treatment for left iliac vein compression syndrome because of its favorable result and minimal invasion.

【Key Words】 Left iliac vein compression syndrome; Interventional therapy

左侧髂总静脉(left common iliac vein, LCIV)位于右侧髂总动脉和坚硬而突出的第 5 腰椎或骶骨岬之间, 由于长期受到髂总动脉搏动的刺激和压迫, 可导致 LCIV 内膜受损增生和腔内粘连、狭窄, 甚至闭塞, 左下肢深静脉血液回流受阻, 血液黏滞, 易形成

血栓。表现为左下肢肿胀、沉重、疼痛, 甚至行走困难(静脉性跛行), 即左侧髂静脉压迫综合征。过去认为该综合征较少见, 但近年来发现它是一种常见病, 尤其在下肢深静脉血栓的患者中更为常见。我院 2003 年 1 月~2006 年 12 月对 27 例此类患者采

用介入治疗,疗效满意,现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 27 例,男 9 例,女 18 例。年龄 23 ~ 64 岁,平均 42.6 岁。13 例发病在 3 周以内,表现为急性髂-股静脉血栓;14 例发病超过 3 周,病程 3 周 ~ 5 个月,平均 2 个月,表现为慢性静脉阻塞。临床表现为不同程度的患肢肿胀、增粗、酸胀、疼痛、皮温增高;慢性患者可有浅静脉曲张和皮肤色素沉着。均经下肢深静脉造影或彩超提示左侧髂总静脉近心端狭窄,狭窄远心端血栓形成而确定诊断。排除标准:盆腔 CT 或超声发现血管周围存在占位病变或瘢痕粘连者。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 常规检查血、尿、便常规,肝肾功能,出、凝血时间,心电图,排除心、脑、肾等重要脏器功能障碍以及凝血机制异常。腹股沟区备皮。术前 4 小时禁食、水,术前 30 分钟给予镇静药物。

1.2.2 操作方法 下腔静脉滤器置入:无论溶栓、球囊扩张还是内支架置入,均有引起血栓脱落,引发致命的肺栓塞的风险,虽然这种风险在左侧下肢静脉血栓的发生率要低于右侧。经向患者及家属交待病情后,11 例选择置入下腔静脉滤器,16 例决定不置入滤器。置入下腔静脉滤器一般穿刺右侧股静脉,全身肝素化后将猪尾导管置于下腔静脉下段造影,证实下腔静脉通畅无血栓形成。以多功能导管选择两侧肾静脉,确定其位置。引入滤器输送装置,释放滤器,滤器上缘位于两侧肾静脉下方 1 ~ 2 cm。所用滤器为: Aegisy, 先健科技(深圳)有限公司; Vena Tech LP filter, 法国 BRAUN 公司。

经导管溶栓治疗:我们选择两种穿刺方法。一是穿刺健侧股静脉:以多功能导管或西蒙导管选择对侧髂总静脉开口,以超滑导丝反复探寻通过狭窄或闭塞段,引入溶栓导管进行接触溶栓。二是患侧腘静脉入路:穿刺足背浅静脉,在踝部结扎止血带,以高压注射器缓慢注入造影剂,注射速率 5 ml/min。透视下可见下肢深静脉显影,透视下穿刺腘静脉,穿刺成功后置入 5F 动脉鞘,引入多侧孔导管造影,显示血栓的部位及侧支循环情况,将多侧孔导管伸入血栓内进行接触溶栓。溶栓导管保留 3 ~ 7 天。每日经导管造影一次,根据血栓再通情况调整溶栓导管位置。溶栓治疗的同时给予肝素化,维持部分凝血活酶时间(APTT)在 50 ~ 60 s,国际标准化比值

(INR)在 2.0 ~ 2.5。溶栓终点是血栓完全消失或维持 24 小时无变化。

球囊扩张及内支架置入术:溶栓结束后行球囊扩张或内支架置入术。置入支架需以 8F 动脉鞘置换 5F 动脉鞘,以超滑导丝探寻以通过狭窄段进入下腔静脉,引入 4F 单弯导管和超硬导丝,通过超硬导丝行球囊扩张及内支架置入,支架一般选择自膨式支架(Wallstent, Boston Scientific),支架直径根据髂静脉测量直径确定(图 1、2)。最后造影确定支架位置、膨胀状况及髂静脉是否通畅。

1.2.3 术后处理 术后穿刺点以弹力绷带包扎 2 天,常规抗感染 3 天,持续应用肝素维持 APTT 在 50 ~ 60 s 之间 1 周,之后长期口服华法林使 INR 维持在 2 ~ 2.5 之间半年。着弹力袜半年。术后第 1、3、6、12、24 个月行超声或下肢深静脉造影。疗效判定采用董国祥的标准^[1]:治愈,静脉造影或超声显示髂-股静脉通畅,和(或)临床症状完全消失,双下肢周径差 < 0.5 cm;好转,患者症状明显减轻,但仍存留肢体轻度肿胀;无效,深静脉造影或彩超提示髂-股静脉内仍存在大量血栓,症状无明显减轻。

2 结果

11 例溶栓前置入滤器,出院时复查超声提示 9 例下腔静脉通畅,2 例滤器内见部分血栓,临床无肺栓塞发生;16 例未置入滤器患者中,13 例无不适症状,2 例轻度胸闷、气短,脉搏氧饱和度 90% ~ 94%,肺部增强 CT 显示肺动脉小分支内血栓,经溶栓、抗凝处理后症状消失,1 例胸闷、气短较重,脉搏氧饱和度 84% ~ 86%,吸氧后好转,增强 CT 报告右肺上、下动脉见不规则形状充盈缺损,急诊行经股静脉肺动脉抽栓及溶栓治疗,给予尿激酶 100 万 U 后血栓基本消失,溶栓结束后于下腔静脉置入滤器,住院期间及随访中症状无复发。

13 例经健侧股静脉穿刺,导丝成功通过狭窄段 8 例,不能通过 5 例,改为造影导引下行患侧腘静脉穿刺;14 例直接行患侧腘静脉穿刺,在深静脉造影的导引下均穿刺成功。溶栓时间(85 ± 16) h,尿激酶用量(300 ± 32)万 U。13 例急性发作者血栓完全溶解,14 例慢性者彩超报告管腔内见血流信号,提示血管部分再通。对局限性狭窄病变,7 例仅行球囊扩张,20 例同时行内支架置入术。支架直径 10 ~ 14 mm,长 6 cm。19 例置入 1 枚支架,1 例置入 2 枚支架。置入支架后造影显示髂-股静脉血流通畅。

3 例穿刺点血肿,经热敷及活血化瘀治疗后消

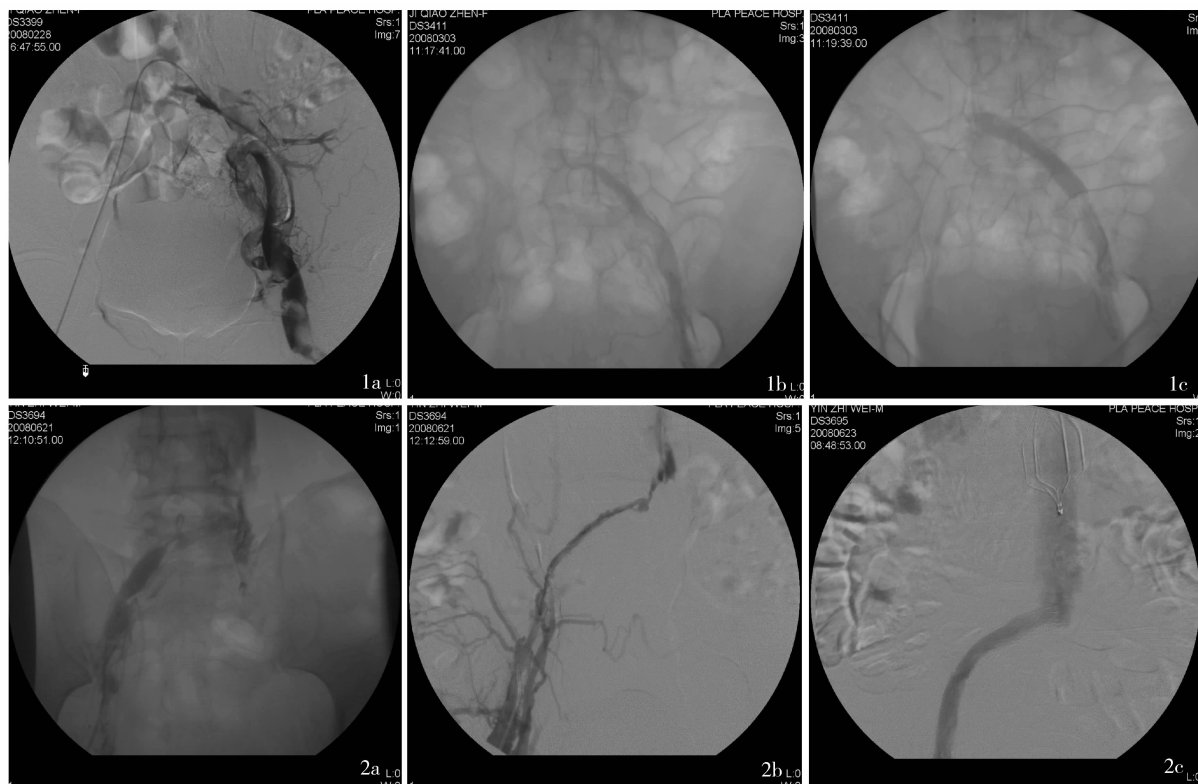


图 1 患者女性,54 岁,一次较长距离行走后出现左下肢肿胀、疼痛。彩超提示左下肢深静脉血栓形成。a. 经右侧股静脉穿刺插管,导管选择到左侧股总静脉造影显示左侧髂-股静脉内大量充盈缺损,至髂总静脉闭塞;b. 溶栓治疗后显示充盈缺损明显减少,但髂总静脉处仍闭塞,球囊扩张后左侧髂总静脉仍有重度狭窄;c. 置入内支架后血流通畅 图 2 患者男性,35 岁,外伤后因长期卧床出现左下肢肿胀、疼痛。下肢深静脉造影提示左下肢深静脉大量充盈缺损形成。经交代病情后经右侧股静脉穿刺插管置入下腔静脉滤器,之后行溶栓、球囊扩张及内支架治疗。a. 患者取俯卧位,造影引导下穿刺左侧腓静脉后导管置于股总静脉造影可见左侧髂总静脉处重度狭窄,管腔内大量充盈缺损形成;b. 减影图可见髂总静脉狭窄及大量侧支循环形成;c. 经球囊扩张及内支架置入后,左侧髂总静脉狭窄解除,血液顺利回流

失。无严重并发症发生。1 周后复查深静脉造影,20 例置入内支架者血管通畅,7 例单纯球囊扩张者中 5 例通畅,2 例 50% 左右再狭窄,但由于患者症状缓解,拒绝行支架置入术。术后第 1、3、6、12、24 个月行超声或下肢深静脉造影随访,随访 6~26 个月,平均 11 个月。19 例治愈,8 例好转。

3 讨论

临床资料表明,下肢深静脉血栓发生于左侧者是发生于右侧的 3~8 倍,其原因是右侧髂总动脉和骨盆对左侧髂总静脉存在持续的压迫。通过对解剖学、静脉造影和手术探查资料进行系统详细研究,将该病命名为左侧髂静脉压迫综合征,又称 May-Thurner 综合征或 Cockett 综合征^[2]。同时,压迫的程度越重,发生左下肢静脉血栓的可能性越大,症状也越重^[3]。当然,血栓形成也与自身血液先天性高凝状态有关^[4]。

左侧髂静脉压迫综合征属于机械性梗阻,对一

般性治疗无明显效果,症状轻微或无症状的可采取抬高患肢、穿循序减压弹力袜等措施缓解症状,对有血栓形成者可行抗凝治疗。但抗凝治疗对祛除血栓并无作用,恢复血流只能依靠自身内源性纤溶系统。即便抗凝治疗非常及时和充分,也只有 10% 的病人可以达到血栓完全溶解的效果,高达 40% 的病人血栓甚至还有继续延伸的趋势^[5]。外科治疗包括髂静脉松解术、右髂动脉移位术、静脉旁路转流术、人造血管悬吊术等,创伤较大,但疗效并不令人满意。近年来,随着介入放射学的发展,腔内介入治疗由于创伤小、操作简便而成为该病的首选治疗方法^[6]。血管介入治疗手术有以下优点:①术中直接造影可以直接评价静脉阻塞和侧支循环的程度;②经导管直接溶栓增大了药物与血栓的接触面积,延长了溶栓作用时间,提高了疗效;③在清除血栓的同时,对血管内的粘连结构可以通过球囊扩张和(或)支架置入的方法加以解除^[7]。

本研究对 27 例左侧髂静脉压迫综合征进行腔

内血管治疗,采取的办法为经导管溶栓、球囊扩张及内支架置入。13 例急性患者经溶栓后血栓可完全消失,与文献报道大体一致^[8,9];14 例慢性患者经溶栓后能达到部分溶解。大部分患者经导管溶栓、球囊扩张后,狭窄明显改善,血流基本通畅,侧支循环大部分消失,此时是否需要置入内支架是个需要考虑的问题。一般认为左侧髂静脉压迫综合征的梗阻为机械性梗阻,髂静脉腔内异常组织结构成分是胶原纤维和纤维细胞,狭窄虽暂时解除,但扩张的管壁极易回缩,再狭窄的发生率很高,因而置入内支架以保持血管的长期通畅是很必要的^[10]。Jeffrey 等^[11]报道,置入内支架后随访 5 年,支架通畅率高达 87%。本组半年后随访,20 例置入支架的患者仅 1 例出现再狭窄,7 例未置入支架患者,全部出现再狭窄,说明支架置入的必要性,与文献的报道一致。

关于腔内治疗前是否需要置入下腔静脉滤器,目前有两种意见。一种认为经导管溶栓、球囊扩张及置入支架有引起血栓脱落,并进一步引发致命的肺栓塞的风险,置入滤器是必要的,临床上也确实有此类报道^[12];另一种意见认为左侧髂静脉压迫的本质是机械性梗阻,血栓是继发形成的,左侧髂静脉处的静脉瓣有“天然滤器的作用”,可以阻止较大血栓的脱落^[8],置入滤器是不必要的。本组 27 例中,4 例出现下腔静脉或肺动脉内小血栓,但无严重症状;1 例出现较重的肺栓塞,需要急诊行祛栓治疗。这说明,在此类病人中,严重肺栓塞的发生率虽然较低,但并非绝对安全。鉴于下腔静脉滤器价格不菲,我们认为应当使病人及家属对此有充分了解,由他们自己决定是否置入滤器,同时签知情同意书。

穿刺入路的选择可以有三种:右侧股静脉、右侧颈内静脉、左侧腘静脉。一般认为左侧腘静脉为首选穿刺入路,原因是:前两种方法为逆流及逆静脉瓣方向,一般花费时间较长而且容易损伤静脉瓣^[8]。我们根据情况选择右侧股静脉和左侧腘静脉两种穿刺入路。经对侧股静脉穿刺,穿刺成功率高(100%),但部分病人导丝不易通过狭窄段。同侧腘静脉穿刺,由于血栓的存在,穿刺相对困难,但穿刺成功后顺行溶栓效果较好,而且行球囊扩张及内支架置入比较容易。我们一般先行左下肢深静脉

造影,然后在透视的引导下穿刺腘静脉,穿刺成功率高。

综上所述,经导管溶栓、球囊扩张及内支架置入治疗左侧髂静脉压迫综合征,创伤小,疗效可靠,我们认为应该成为临床上治疗此病的首选方法。

参考文献

- 1 董国祥. 下肢深静脉血栓形成病例中髂静脉压迫综合征的外科治疗. 中国医学科学院学报, 2007, 29(1): 51 - 54.
- 2 Cockett FB, Thomas ML. The iliac compression syndrome. Br J Surg, 1965, 52(10): 816 - 821.
- 3 Oguzkurt L, Ozkan U, Uluhan S, et al. Compression of the left common iliac vein in asymptomatic subjects and patients with left iliofemoral deep vein thrombosis. J Vasc Interv Radiol, 2008, 19(3): 366 - 370.
- 4 De Bast Y, Dahin L. May-Thurner syndrome will be completed? Thromb Res, 2009, 123(3): 498 - 502.
- 5 Krupski WC, Bass A, Dille RB, et al. Propagation of deep venous thrombosis identified by duplex ultrasonography. J Vasc Surg, 1990, 12: 467 - 475.
- 6 Lamont JP, Peal GJ, Patetsios P, et al. Prospective evaluation of endoluminal venous stents in the treatment of the May-Thurner syndrome. Ann Vasc Surg, 2002, 16(1): 61 - 64.
- 7 周玉斌, 吴丹明, 徐克, 等. 髂静脉压迫并急性髂-股静脉血栓的腔内治疗. 现代医药卫生, 2005, 21(13): 1628 - 1629.
- 8 Enden T, Sandvik L, Klw NE, et al. Catheter-directed venous thrombolysis in acute iliofemoral vein thrombosis—the CaVenT study: rationale and design of a multicenter, randomized, controlled, clinical trial (NCT00251771). Am Heart J, 2007, 154(5): 808 - 814.
- 9 Oquzkurt L, Tercan F, Fourbagher MA, et al. Computed tomography findings in 10 cases of iliac vein compression syndrome. Eur J Radiol, 2005, 55(3): 421 - 425.
- 10 李维敏, 蒋米尔. 髂静脉压迫综合征的介入治疗. 外科理论与实践, 2004, 9(3): 232 - 234.
- 11 Jeffrey P, Gregory J, Peter P, et al. Prospective evaluation of endoluminal venous stents in the treatment of the May-Thurner syndrome. Ann Vasc Surg, 2002, 16: 61 - 64.
- 12 Kishi K, Homma S, Kawahata M, et al. Pulmonary emboli caused by iliac compression syndrome without leg symptoms. Respiration, 2002, 69(3): 269 - 272.

(收稿日期: 2008 - 10 - 22)

(修回日期: 2009 - 02 - 13)

(责任编辑: 王惠群)