

## • 血管介入 Vascular intervention •

## 髂股静脉陈旧性血栓综合介入治疗

钱 钧, 姜 宏, 杨 洋

【摘要】 目的 探讨综合介入技术在髂股静脉陈旧性血栓治疗中的应用价值。方法 回顾性总结 32 例髂股静脉陈旧性血栓的患者进行综合性介入治疗并术后随访。结果 30 例获得临床技术成功, 技术成功率为 93.8%, 放置支架 29 枚。术后疗效评估: I 级 4 例(12.5%), II 级 16 例(50.0%), III 级 10 例(31.3%), IV 级 2 例(6.3%)。出院后平均随访(13.0 ± 6.8)个月, 随访 29 例, 失访 3 例。疗效评估 I 级 3 例(10.3%), II 级 14 例(48.3%), III 级 12 例(41.4%)。结论 腔内介入治疗技术是治疗陈旧性髂股静脉血栓的行之有效的办法, 其具有微创、安全、见效快等特点。

【关键词】 髂股静脉血栓; 血管腔内成形术; 介入治疗; 支架

中图分类号: R543.6 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2009)-04-0262-04

Interventional treatment for old thrombus in iliofemoral deep veins QIAN Jun, JIANG Hong, YANG Yang. Department of Vascular Interventional Therapy, No. 463 Hospital of PLA, Shenyang 110042, China

【Abstract】 Objective To evaluate interventional management in treating old thrombus in iliofemoral deep veins. Methods The clinical data and the interventional treatment results of 32 patients with chronic iliofemoral deep venous thrombosis were retrospectively reviewed and analyzed. Results Technical success was achieved in 30 patients (93.8%). Twenty-nine endovascular stents were successfully placed in 25 patients. Postoperative therapeutic effects were as follows: grade I was obtained in 4 cases (12.5%), grade II in 16 cases (50.0%), grade III in 10 cases (31.3%) and grade IV in 2 cases (6.3%). Twenty-nine patients were followed-up for a mean period of 13.0 ± 6.8 months, and three patients were lost in touch. The follow-up results were as follows: grade I was seen in 3 cases (10.3%), grade II in 14 cases (48.3%) and grade III in 12 cases (41.4%). Conclusion Interventional management is a minimally-invasive, safe and effective treatment for chronic iliofemoral deep venous thrombosis. (J Intervent Radiol, 2009, 18: 262-265)

【Key words】 iliofemoral deep venous thrombosis; angioplasty; interventional therapy; stent

下肢深静脉血栓形成作为血管外科常见疾病, 严重影响患者的肢体功能, 其中又以髂股静脉血栓(ilio-femoral deep venous thrombosis, I-FVI)最为常见<sup>[1]</sup>。近年来, 介入综合治疗在临床上得以广泛应用, 其治疗的基本目的是预防发生肺动脉栓塞、恢复髂股静脉血流和保护静脉瓣膜功能<sup>[2]</sup>。我院自 2001 年 1 月~2006 年 11 月对 32 例陈旧性 I-FVI 患者施以腔内综合介入治疗, 取得良好效果。现总结如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 临床资料

本组收集 32 例陈旧性 I-FVI 患者的资料, 均经

下肢静脉造影或彩色多普勒超声检查确诊。其中男 13 例, 女 19 例; 年龄 45 ~ 72 岁, 平均(56 ± 8)岁。血栓位于双侧髂总静脉及下腔静脉末端 1 例, 其余均为左侧髂股静脉闭塞; 同时累及股浅静脉或小腿深、浅静脉者 25 例。发病无明显诱因 10 例(病变都发生在左侧); 其余 22 例均有明显的诱因, 其中车祸致骨盆或下肢骨折 13 例, 子宫切除术后 4 例, 大隐静脉高位结扎剥脱术后 2 例, 其他术后 3 例, 妊娠期发病 4 例(来诊时已终止妊娠)。病程 6 个月 ~ 11 年, 平均(31.6 ± 7.8)个月, 临床表现均有不同程度的反复下肢肿胀、浅静脉曲张、静脉性跛行、患肢足靴区皮肤色素沉着, 伴有难愈性皮肤溃疡者 5 例。既往发生肺梗死 2 例。

### 1.2 方法

1.2.1 介入性血管开通技术 本组患者首先行患

作者单位: 110042 沈阳 解放军第 463 医院血管介入科  
通信作者: 姜 宏

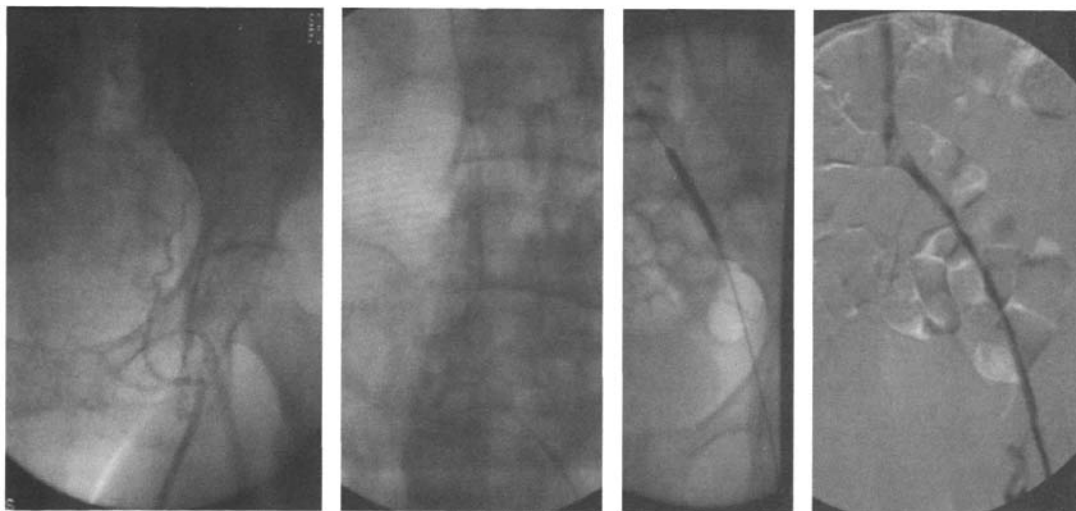
肢静脉造影,明确血栓位置、长度以及血管狭窄或闭塞程度,如发现股静脉管腔未闭塞则在造影同时穿刺股静脉,成功后用 0.035 英寸泥鳅导丝尝试开通闭塞的髂股静脉。如导丝逐步穿过闭塞段,进入下腔静脉,确认走行安全后,经颈或对侧放置下腔静脉滤器,再对闭塞的髂股静脉用球囊导管(直径 6 ~ 8 mm)行腔内成形术。术后造影复查确定是否置入内支架或继续留置溶栓导管行腔内溶栓治疗。

**1.2.2 腔内溶栓治疗** 溶栓剂选用尿激酶 25 万 ~ 100 万 u/d, 累计总量控制在 200 万 ~ 300 万 u; 并服阿司匹林 75 ~ 300 mg/d 和 (或) 华法林 2.5 ~ 5.0 mg/d; 辅助活血化瘀治疗如应用低分子右旋糖酐、丹参、红花等药物; 治疗过程中密切监测凝血机制, 本组监测项目为: 凝血酶原时间 (PT)、纤维蛋白原 (FIB)、活化部分凝血活酶时间 (APTT) 和凝血酶

时间 (TT), 维持 APTT 在正常值的 1.5 ~ 2.5 倍范围, 观察有无出血情况, 检测患者血压及给予奥美拉唑等保护胃黏膜药物。经导管药物性溶栓治疗 2 ~ 3 d 造影复查判断疗效。术后造影复查, 如仍有阻碍血流的狭窄病变 (狭窄  $\geq 30\%$ ), 则考虑放置血管内支架扩张血管管腔。

**1.2.3 血管内支架植入术** 造影明确髂股静脉狭窄或闭塞段, 替换 0.035 英寸 260 cm 超滑超硬交换导丝预先于病变血管段球囊扩张成形 (PTA), 再结合病变血管的情况选用合适的血管内支架 (图 1), 植入时用肝素 5 000 u 术中抗凝。支架植入后造影复查, 如有支架内急性血栓形成, 即用尿激酶 25 万 ~ 50 万 u 经导管冲击灌注溶栓或运用器械血栓消融去除新鲜血栓。

**1.2.4 术后抗凝及抗血小板治疗** 低分子肝素



a 左股总静脉以上髂外及髂总静脉完全闭塞, 可见少量侧支静脉回流

b 导丝由下向上开通闭塞静脉进入下腔静脉

c 球囊导管扩张左髂静脉闭塞血管

d PTA 后造影见血流经再通的髂静脉管腔直接、迅速的回流至下腔静脉, 但髂静脉中段仍较狭窄

图 1 髂股静脉陈旧性血栓开通方法

4 100 - 5 000 u 皮下注射, 2 次/d, 同时口服阿司匹林 75 ~ 300 mg/d 抗血小板治疗; 连用 7 d 后改为华法林 2.5 ~ 5.0 mg/d 抗凝治疗。溶栓治疗后 3 ~ 5 d 造影复查, 判断疗效。术后常规口服华法林抗凝治疗 6 个月以上。

**1.2.5 出院后随访** 术后 2 ~ 4 周门诊随访 1 次, 其后每年随访 2 ~ 3 次。随访内容包括调查临床症状改善情况、凝血功能的检查、必要时进行静脉造影复查或血管超声检查。

**1.2.6 观察指标定义** “技术成功”定义为所有治疗的病变段血管管腔残余狭窄  $< 30\%$ 。依症状改善情况将术后治疗效果分 5 级。I, 症状缓解显著: 患

肢基本消肿, 双腿张力大致相同, 各段周径与健侧基本相近, 活动 1 d 后小腿以下仅轻度浮肿, 抬腿休息可较快消肿, 原有皮肤湿疹样改变明显好转或溃疡愈合。II, 症状缓解明显: 患肢明显消肿, 张力明显下降, 各段周径与健侧相近 ( $\leq 1$  cm), 活动 1 d 后小腿以下浮肿有所加重, 无明显静脉性跛行, 抬腿休息后消肿稍慢, 但晨起患肢可明显恢复, 原有皮肤湿疹样改变明显好转或溃疡愈合。III, 有效: 患肢有所消肿, 张力有所下降, 但各段周径仍大于健侧 ( $> 1$  cm), 活动 1 d 后浮肿加重, 静脉性跛行距离有所延长, 抬腿休息后消肿较慢, 晨起患肢仍有轻度肿胀, 原有皮肤湿疹样改变有所好转或溃疡愈合

较慢。Ⅳ,无效:患肢肿胀,静脉性跛行等症状无变化。Ⅴ,恶化:患肢肿胀,静脉性跛行等症状加重。

### 1.3 统计学方法

通过各种预后百分比描述疗效。随访时间和年龄等用( $\bar{x} \pm s$ )表示。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

本组患者中 30 例获得临床技术成功,即时造影见髂股静脉管腔通畅,残余狭窄  $< 30\%$ ,技术成功率为 93.8%。置入下腔静脉临时滤器 1 枚,可取式滤器 10 枚(Cordis),永久式滤器 19 枚(Cordis 8 枚, Bard 11 枚)。除 5 例行 PTA 及经导管药物性溶栓治疗后髂股静脉管腔再通较满意(狭窄  $< 30\%$ ),未再放置血管内支架外,其余 25 例共放置支架 29 枚,全部位于髂总静脉至股静脉上段范围内(未跨越髋关节),其中最多者于狭窄段植入 2 枚支架。血管内支架选用 Luminexx、Smart-Contral 等自膨式血管内支架,直径范围 10 ~ 14 mm,长度 6 ~ 12 cm。支架植入后立即造影复查显示:①25 例病变段静脉血管开通,对比剂回流通畅,支架覆盖狭窄段,无急性血栓形成。②7 例发现下腔静脉滤器内出现偏心型充盈缺损,提示有血栓脱落,被滤器拦截,但管腔狭窄  $< 30\%$ ,不影响血流回流,故未进一步处置。30 例患者术后临床症状均有改善。术后 3 ~ 7 d 疗效评估:Ⅰ级 4 例(12.5%),Ⅱ级 16 例(50.0%),Ⅲ级 10 例(31.3%),Ⅳ级 2 例(6.3%),Ⅴ级 0 例。术后第 7 天造影复查证实支架内血流通畅,术后 7 ~ 10 d 出院,平均住院时间为( $12.3 \pm 0.8$ )d。

出院后随访 3 ~ 26 个月,平均( $13.0 \pm 6.8$ )个月。随访 29 例,失访 3 例。其中Ⅰ级 3 例(10.3%),Ⅱ级 14 例(48.3%),Ⅲ级 12 例(41.4%),Ⅳ级 0 例,Ⅴ级 0 例。其中 16 例患者在术后 6 ~ 12 个月行患侧深静脉造影,4 例未行支架置入的患侧左髂股静脉出现不同程度再狭窄,但狭窄仍  $< 50\%$ ,其余置入支架者再狭窄  $< 30\%$ 。本组 32 例患者治疗过程中无大出血、无穿刺点血肿形成及肺梗死等并发症,18 例患者术后穿刺点处有轻度皮下淤斑,1 例术后起床时诱发头晕、恶心呕吐等脑供血不足症状。

## 3 讨论

I-FVI 病变急性期多表现为肢体明显肿胀、疼痛。经药物抗凝治疗后,因静脉侧支循环建立或血栓部分再通,而在一段时间内后出现肢体有所消肿。

患者常因此误认为治疗有效,而忽视了进一步治疗。其实其深静脉内血栓并未清除,而是逐渐转为慢性陈旧性血栓。如果建立的侧支循环不能满足其血液回流,则患肢仍长期肿胀,影响行走活动,2 ~ 3 年后许多患者因静脉淤血出现足靴部皮肤营养不良,湿疹样改变,甚至皮肤溃疡,经久不愈,严重影响生活。此时再行传统药物溶栓或血管外科取栓及血管旁路移植术,均已错过治疗时机。传统治疗主要是口服华法林等抗凝药及穿弹力袜等,疗效并不满意。而腔内介入治疗却为治疗此类患者提供了一种有效的手段。经综合介入治疗后我们有以下体会。

3.1 静脉血栓形成 3 d 后即开始机化,病程大于 1 个月临床称为陈旧性血栓<sup>[3]</sup>。由于血液纤溶作用等原因,陈旧性血栓中存在细微间隙。而这给予了导丝开通陈旧性血栓病变的机会。术前造影发现患侧股总静脉有部分开放的管腔可供经皮穿刺,是本组病例选择的先决条件。因穿刺股静脉由下向上开通髂股静脉,距离病变处较近,路径直接。实践中还发现可能由于符合解剖结构的原因,导丝顺血流方向开通较逆行开通相对容易,发生夹层瘤概率较低。如开通困难时还可利用超声消融行腔内开通治疗<sup>[4]</sup>。

3.2 选择由下向上开通的路径也同时考虑了患者经济负担与疗效的关系。陈旧性静脉血栓发生肺梗死的概率进一步降低,大多数患者如不进行腔内治疗,可暂不用放置下腔静脉滤器。经颈或对侧入路由上向下开通,为预防操作过程中血栓脱落发生肺梗死,必须预先放置下腔静脉滤器;而由下向上用导丝缓慢开通,血栓脱落的概率更低(本组病例在导丝开通过程未发生肺梗死),如无法开通,则可不放置滤器。

3.3 在左髂总静脉入下腔静脉处静脉腔内常形成纤维刺状物,称为盆腔静脉刺<sup>[5]</sup>,目前更倾向于解释为右髂总动脉、腰骶椎与左髂总静脉的紧密接触,以及动脉搏动使静脉壁反复刺激,引起静脉的慢性损伤和组织反应所致—Cockett 综合征(左髂总静脉压迫综合征)<sup>[6]</sup>。其本身可成为 I-FVT 的危险因素。在其基础上继发血栓形成即出现髂股静脉闭塞。由于压迫和腔内存在异常结构,髂静脉血栓形成后很难再通,使左髂总静脉长期处于闭塞状态而难以治愈<sup>[7]</sup>。本组 16 例在左髂总静脉入下腔静脉处用球囊扩张时出现明显局限性压迹,提示其存在左髂总静脉受挤压或粘连的病理基础。该处球囊扩张后需行支架置入术以延长管腔通畅时间。支架植入前应在球囊充分扩张及腔内溶栓后,造影明确血管残余狭

窄段的部位、长度、邻近正常段血管的腔径以及病变血管走行的迂曲程度,并据此选择适当的自膨式支架。髂股静脉移行处由于涉及到髋关节运动,需选用柔顺性较好,相对较长的支架<sup>[8]</sup>。髂股静脉管壁薄、弹性差、受压易塌陷而影响管腔通畅,因此支架的直径应大于病变邻近正常血管直径 2.0 ~ 3.0 mm,这样才能保证有足够的张力维持血管腔通畅,防止支架移位。尽量减少支架对有限开通的侧支血管及正常髂股静脉属支血管的影响,如必须覆盖,应尽量选用大网眼支架。

3.4 因髂股静脉长期闭塞后会出现较多侧支血管,其中一些走行与髂股静脉走行相近,开通时要注意导丝可能经侧支血管进入下腔静脉,如导丝在髂总静脉与髂外静脉移行区常稍向上偏行进入腰升静脉,再进入下腔静脉,此时如盲目用较大球囊暴力扩张,可能会发生血管破裂,引起大出血。故导丝开通过程中,术者应熟悉掌握髂股静脉及其常见分支或侧支血管的解剖走行。当难以鉴别是否为侧支血管时,不要盲目扩张球囊,可先用较小直径球囊扩张后放置支架,利用支架的自膨张力缓慢扩张血管,本组中 2 例患者采用此种方法治疗亦取得较好疗效。

3.5 部分近期肢体肿胀有所加重的患者,病变血管内有可能再次形成新鲜血栓,可考虑先行腔内溶栓治疗。闭塞病变较弥漫,累及腹股沟区股静脉而不适合放置支架者,也可考虑先行 PTA 及腔内溶栓治疗,如管腔通畅  $\geq 30\%$  则不放置支架,本组中 5 例行 PTA 及经导管药物性溶栓治疗后髂股静脉管腔再通较满意,而不再放置血管内支架。但溶栓治疗也存在脑出血等风险,使用应较谨慎,对于高龄( $\geq 70$  岁)或有出血倾向者尽量避免使用;溶栓药物剂量亦应低于急性期溶栓剂量。

3.6 陈旧性深静脉血栓患者完全痊愈概率较低,本组中仅 4 例髂股静脉局部血栓患者症状恢复达到 I 级。因长期的静脉回流障碍将导致下肢静脉瓣功能不全,浅表静脉炎或伴有周围静脉血栓形成,这些因素均将影响患肢的恢复,故宜在深静脉血栓形成的早期及急性期进行腔内成形及溶栓治疗。但对于陈旧性病了解除了髂股静脉的回流障碍,患者仍

能获益良多,肢体恢复达到 III 级以上的达到 30 例(93.7%)。同时部分患者因通过髂内静脉系统经对侧髂股静脉回流,逐渐造成对侧肢体相对回流量过载,长时间后引起相应肢体出现轻度肿胀,浅静脉炎、静脉曲张及静脉瓣功能不全等症状。在解除患肢髂股静脉闭塞病变后,对侧肢体静脉功能不全的相应症状也能得到缓解。

3.7 静脉腔内治疗的主要并发症为血栓脱落,引起肺梗死,而腔内成形术前放置下腔静脉滤器能有效预防致命性肺梗死发生。静脉内放置支架时发生血管痉挛或急性血栓形成的可能似比动脉支架置入时为低,围手术期充分的抗凝及抗血小板将有效预防血栓形成。对于陈旧性血栓,溶栓治疗仅起到辅助作用,溶栓药物用量不宜过大,这样能降低脑及内脏出血的风险。部分老年患者因留管溶栓需长时间(1 ~ 3 d)卧床治疗,其治疗结束后马上起床,容易诱发体位性低血压或脑供血不足症状发生,应在床上伴卧或坐位休息 2 ~ 3 h,无不适反应后再下地活动。术后仍宜穿弹力袜促进血液回流。

总之,腔内介入治疗技术是治疗陈旧性 I-FVI 的行之有效的办法,具有微创、安全、见效快等特点,有较大的临床应用价值。

#### [参考文献]

- [1] 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,2008,17:11-14.
- [2] 苏浩波,顾建平,何旭,等.血管内支架在髂股静脉血栓形成介入治疗中的应用[J].介入放射学杂志,2004,13:405-407.
- [3] 杜空,张叶芳,郝占峰,等.中西医结合溶栓疗法治疗闭塞型陈旧性下肢深静脉血栓 300 例[J].上海中医药杂志,2007,41:55-56.
- [4] 李晓强,段鹏飞,孟庆友,等.亚急性、慢性下肢深静脉血栓 43 例的治疗[J].中华普通外科杂志,2004,19:718-719.
- [5] 王乐民,魏林.肺栓塞与深静脉血栓形成[M].北京:人民卫生出版社,2001:96-97.
- [6] 张培华.临床血管外科学[M].北京:科学出版社,2003:551-554.
- [7] 何旭,顾建平,范春璞,等.经静脉介入治疗下肢深静脉血栓形成[J].放射学实践,2003,18:83-85.

(收稿日期:2008-10-22)

作者: 钱钧, 姜宏, 杨洋  
作者单位: 解放军第463医院血管介入科, 沈阳, 110042  
刊名: 介入放射学杂志 **ISTIC PKU**  
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY  
年, 卷(期): 2009, 18 (4)  
被引用次数: 0次

## 参考文献(7条)

1. 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, 17:11-14.
2. 苏浩波, 顾建平, 何旭, 等. 血管内支架在髂股静脉血栓形成介入治疗中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2004, 13:405-407.
3. 杜空, 张叶芳, 郝占峰, 等. 中西医结合溶栓疗法治疗闭塞型陈旧性下肢深静脉血栓300例[J]. 上海中医药杂志, 2007, 41:55-56.
4. 李晓强, 段鹏飞, 孟庆友, 等. 亚急性、慢性下肢深静脉血栓43例的治疗[J]. 中华普通外科杂志, 2004, 19:718-719.
5. 王乐民, 魏林, 肺栓塞与深静脉血栓形成[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001:96-97.
6. 张培华. 临床血管外科学[M]. 北京: 科学出版社, 2003:551-554.
7. 何旭, 顾建平, 范春瑛, 等. 经静脉介入治疗下肢深静脉血栓形成[J]. 放射学实践, 2003, 18:83-85.

## 相似文献(1条)

1. 期刊论文 景在平, 冯翔 髂股静脉血栓支架治疗与抗凝 -中华医学杂志2003, 83 (21)

经皮血管腔内成形术(percutaneous transluminal angioplasty, PTA)由Dotter首创于1968年,用于下肢动脉。1978年Gruntzig发明球囊导管并用于冠状动脉和肾动脉,30余年来PTA发展迅猛,然而并非从出现时就取得了满意的疗效,今天PTA术后良好的血管通畅率是血管腔内支架和抗凝药物广泛应用的结果。现在PTA技术已经代替了近半数的周围动脉重建手术,而周围静脉系统的PTA治疗还只是刚刚开始,提高周围静脉PTA术后通畅率同样是该技术发展的关键。本文仅以髂股型深静脉血栓的PTA治疗为例论述周围静脉系统PTA治疗中血管腔内支架的应用和术后抗凝治疗的特点。

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200904007.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200904007.aspx)

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: b194003b-60c9-48f3-806c-9df60162beba

下载时间: 2010年9月19日