

·血管介入 Vascular intervention·

髂静脉压迫综合征影像学诊断与介入治疗

花迎雪, 乔德林, 程永德, 周 兵

【摘要】 目的 探讨髂静脉压迫综合征(ICS)影像诊断及选择合理综合介入治疗方法。方法 对我院 5 年来收治 14 例 ICS 患者进行回顾性临床分析。结果 3 例单纯 ICS 和 2 例静脉曲张患者治疗效果显著; 2 例行综合介入治疗的髂股深静脉血栓形成患者, 1 例随访 24 个月无复发, 1 例 2 周即出现急性血栓形成, 经再次溶栓后好转, 但后又出现血栓, 后转外院血管外科行左股静脉下腔静脉旁路加临时性动静脉交通术。结论 在髂股静脉血栓形成之前及时诊断 ICS, 了解髂静脉狭窄程度、血液流变学及血流动力学特点, 并适时综合介入治疗, 可大大减少髂股静脉血栓形成及后期并发症。

【关键词】 髂静脉压迫综合征; 介入治疗; 支架

中图分类号: R543.6 文献标识码: A 文章编号: 1008-794X(2006)-07-0396-03

Interventional treatment and imaging diagnosis of Cockett's syndrome HUA Ying-xue, QIAO De-ling, CHENG Yong-de, ZHOU Bing. Department of Interventional Radiology, Gongli Hospital, Shanghai, 200135, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate the imaging diagnosis and select rational interventional treatment for Cockett's syndrome. **Methods** Clinical analyses and retrospective studies were carried out for 14 cases with Cockett's syndrome in the past five years. **Results** Three cases of simple Cockett's syndrome and 2 cases of varicose veins showed obvious curable efficacy. In 2 cases of synthetically interventional treatment, 1 case showed no relapse after long-term follow-up of 24 months, another developed acute thrombosis again two weeks later but with a further recurrence after a successful thrombolysis; and then the patient was undergone vascular graft bypass and temporary arteriovenous shunt. **Conclusions** Through proper and prompt evaluation of stenotic and hemodynamic changes of the iliac and femoral veins giving a complete picture of the pathophysiology, would lead to a successful treatment for cocketts syndrome especially before the venous thrombosis, and in turn would greatly reduce the late stage complications. (J Intervent Radiol, 2006, 15: 396-398)

【Key words】 Cockett's syndrome; Interventional treatment; Stent

髂静脉压迫综合征 (iliac compression syndrome, ICS) 又称 Cockett 综合征或 May-Thurner 综合征, 其病因主要为解剖学因素引起, 左右髂总静脉在 L5 平面汇合为下腔静脉, 而此处正是骶骨岬前突部位, 因此左髂总静脉易受右髂总动脉与骶骨岬或 L5 及骨盆边缘的压迫, 形成腔内粘连或内膜增生^[1]。下肢和盆腔静脉回流受阻是引起下肢慢性静脉功能不全、浅静脉曲张以及髂股静脉血栓形成的原因之一。主要表现为下肢水肿、浅静脉曲张、皮肤营养障碍如色素沉着或溃疡, 甚至深静脉血栓形成^[2]。我院

2000 年 4 月至 2005 年 5 月共收治 14 例, 其中采用介入治疗 12 例, 本研究就其影像学诊断及介入治疗方法报道如下。

1 材料与方法

1.1 临床资料

14 例患者中男 5 例, 女 9 例, 年龄 41 ~ 79 岁, 平均 60 岁。临床表现有左下肢肿胀 10 例, 其中血管多普勒证实髂股深静脉血栓形成 7 例, 单纯 ICS 3 例; 静脉曲张 4 例, 伴有皮肤色素沉着及足靴区慢性溃疡 3 例, 其中 1 例曾行大隐静脉高位结扎及抽剥术, 术后 1 年复发。行介入治疗 12 例, 其中静脉曲张患者 2 例, 共置入下腔静脉滤器 (IVCF) 6 枚, 支架 7 枚 (静脉曲张 2 例次, 髂股深静脉血栓形成 2

作者单位: 200135 上海市公利医院 (花迎雪、乔德林); 南京军区介入放射中心 (程永德, 周 兵)

通讯作者: 花迎雪

例次,单纯 ICS 3 例次)。所有患者均经血管造影证实为 ICS。

1.2 影像学诊断及介入治疗方法

1.2.1 影像学诊断 所有病例均经足背静脉注射对比剂行下肢深静脉顺行造影及右股静脉插管行左髂静脉造影,其中曾行大隐静脉高位结扎及抽剥术的 1 例患者行 CT 检查。造影表现有直接征象和间接征象。直接征象表现为左髂静脉受压段横径增宽和局限性显影密度减低,受压段远侧静脉向两旁膨出,如静脉前后壁粘连或束状带形成,可出现管壁强直和充盈缺损,甚至完全闭塞、中断。间接征象表现为侧支循环形成,骶前静脉丛、子宫静脉丛,甚至腰升静脉显影,并见侧支静脉造影剂排空延迟现象(图 1)。CT 检查可见左髂总静脉受右髂总动脉压迫而狭窄。

1.2.2 介入治疗方法 术前顿服肠溶阿司匹林 0.1 g,术中及溶栓过程中以肝素 800 u/h 静脉持续滴注,采用 Seldinger 技术,穿刺右侧股静脉,髂股深静脉血栓形成患者中有 6 例置入滤器:猪尾导管在 L3 水平造影,显示两侧肾静脉开口位置后,在右肾静脉开口下方 1 cm 处置入钛合金滤器(Titanium

Greenfield filter, TGF);Cobra 导管与导丝相互配合将导丝置于血栓下方,更换为溶栓导管(多侧孔导管)以尿激酶 5 万 u/h 持续溶栓,总量 75 万 ~ 100 万 u,监测 APTT,控制在正常值的 1.5 ~ 3 倍,再次造影,如左髂总静脉血栓形成或闭塞,导丝不能进入,可穿刺左侧股静脉,在导丝保护下置入滤器释放鞘,通过鞘管跟进抓捕器,将右侧置入的在左侧髂总静脉开口处的导丝引入左股静脉;对于左髂总静脉狭窄程度 $\geq 50\%$,或狭窄两端压力差 ≥ 1.5 mmHg 的患者,选用球囊直径为 12 ~ 16 mm 球囊导管进行扩张(图 2),扩张压力 1.5 ~ 3 atm,维持球囊完全充起状态 45 s,重复 3 ~ 4 次,扩张后再次造影,出现弹性回缩或狭窄仍大于 30% 患者通过左侧股静脉置入 14 ~ 16 mm 的 Wallstent 支架(图 3)或 18 ~ 20 mm 内径的国产 Z 形自膨式支架(图 4),术后服用华法令(25 mg/d) 3 ~ 6 个月并穿晴纶医用弹力袜 2 周;4 例下肢静脉曲张患者 2 例行介入治疗者均置入国产 Z 形自膨式支架,术后 2 周同时行曲张静脉硬化剂注射治疗,7 例次支架植入患者治疗前髂股静脉受压两端压力差为 (6.1 ± 2.3) mmHg,放置支架后压力差为 (0.3 ± 0.3) mmHg。

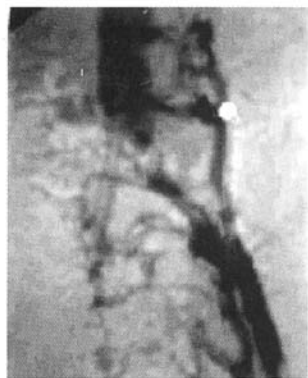


图 1 左髂总静脉起始端受右髂总动脉压迫造成高度狭窄,末端近于闭塞,腰升静脉、盆腔静脉丛扩张



图 2 球囊扩张见明显压迹



图 3 扩张后予内支架置入,造影见病变血管扩张、支架位置良好



图 4 置入国产自膨支架,支架稍偏高,进入下腔静脉较多

2 结果

7 例髂股深静脉血栓形成患者溶栓后均感患肢肿胀好转,造影复查见 5 例髂股静脉开通,但血管壁较毛糙,2 例血栓无改变,但侧支血管较前增多,5 例中有 1 例置入 Wallstent 支架 1 枚,其中 1 例左下肢血栓形成慢性期急性发作患者因经济原因未置入滤器,直接溶栓后见血栓完全消失,静脉完全开通,但左髂总静脉狭窄程度达 60%,后予以球囊扩

张后置入 18 cm 的 Z 形自膨式支架 1 枚;7 例髂股深静脉血栓形成患者中 6 枚滤器展开良好。无移位,无倾斜,4 例髂股静脉再通,3 例血栓再次形成,其中置入 Wallstent 支架患者术后 2 周即出现急性血栓形成,经再次溶栓后好转,但后又出现血栓,后转外院血管外科行左股静脉下腔静脉旁路手术加临时性动静脉瘘术,置入 Z 形自膨式支架患者随访 24 个月,髂股静脉开通良好,无血栓形成;3 例临床表现为下肢肿胀而无血栓形成患者置入 Wallstent 支

架 1 例, 国产 Z 形自膨式支架 2 例, 其中 Wallstent 支架在术后第 8 天出现血栓形成, 经溶栓、加强抗凝治疗后好转; 2 例下肢静脉曲张患者症状、体征无复发。另外 5 例髂股深静脉血栓形成患者滤器置入、溶栓后 48 ~ 72 h 造影复查, 2 例血栓复发, 但 5 例随访 6 个月均有程度不一的静脉栓塞后遗症如肢体水肿、行走胀痛及皮肤色素沉着或溃疡。

3 讨论

ICS 并非少见, 只是临床上尚未引起重视。据 Dvide 等^[3]报道髂总静脉受压的发生率可达 21% ~ 32%。Fays 等^[4]将 ICS 的演变分三个阶段: 第一阶段为单纯髂总静脉受机械性压迫(包括动脉搏动性压迫)引起静脉自身损害; 第二阶段左髂总静脉损害加重, 包括局限性静脉壁增厚, 粘连带样物质的形成; 第三阶段为髂股静脉血栓形成。ICS 如在髂股静脉血栓形成之前及时诊断, 了解髂静脉狭窄程度、血液流变学及血流动力学特点, 并适时予以综合介入治疗, 可大大减少髂股静脉血栓形成及后期并发症, 已有文献报道 ICS 引起肺栓塞, 值得注意的是无下肢症状 ICS 也会引起肺栓塞^[5,6]。ICS 诊断主要依靠临床表现及影像学检查, 90% ICS 通过下肢深静脉顺行造影能明确诊断^[7]。盆腔及下肢 CT 能清晰显示血管关系以及其与周围骨骼和软组织的关系, 利用 CT 三维重建技术, 还可显示静脉及其空间关系, 并能排除因异位肾、输尿管、腹膜后脓肿、盆腔肿块等原因^[8]; 髂静脉 DSA 检查能清晰显示髂静脉形态, 血液回流情况以及侧支循环等, 同时可测量髂静脉受压段远近端压力梯度差, 能明确诊断, 并能同时进行介入治疗, 但相对来讲是一种创伤性检查, 一般用于需介入治疗的患者。

症状轻微或无症状 ICS 患者以保守治疗为主, 如抬高患肢, 口服抗凝药物、避免长时间卧床或坐位, 在外伤、手术、分娩时应作预防性治疗, 如低分子肝素皮下注射, 补充足够液体, 加强下肢活动等。症状明显或出现髂股静脉血栓形成者随着血管腔内技术的发展, 腔内血管重建治疗有取代外科手术的趋势, 但对于球囊扩张时狭窄不能完全消失或者髂静脉完全闭塞、导丝不能通过狭窄段的病例, 不要扩大介入治疗适应证, 需手术治疗如自体血管或人工血管移植等。

本组病例治疗经验是: ①髂股静脉血栓形成患者如已有远端小静脉血栓形成, 支架内易形成血栓, 与回流量少有关; ②支架选用 18 ~ 20 mm 内

径 Z 型自膨式支架为好, 因病变血管紧靠下腔静脉, 其网孔较大, 不易堵塞对侧侧支血管回流, 为侧支开放提供必要条件, 较为安全; ③球囊扩张后不能有狭窄环, 或者支架易移位; ④腔内治疗应主要针对 ICS 第一阶段、第二阶段病变, 对第三阶段病变特别是老年患者行介入治疗要慎重。其治疗重点, 应是抗凝及促进侧支循环形成。本组单纯 ICS 及静脉曲张患者治疗效果显著; ⑤下肢静脉曲张可单纯存在, 亦可能为 ICS 的表现^[9], 因此曲张静脉治疗前应排除 ICS, 否则易复发。如为 ICS 引起, 介入治疗后需进一步行股浅静脉瓣膜缩窄术, 以改善症状; ⑥介入治疗后的抗凝在凝血机制监测下要规范、有效, 防止血栓形成。

总之, 运用 IVCF 植入术、机械碎栓或药物溶栓, 球囊血管成型及支架植入术等综合介入治疗方法治疗 ICS 及其并发症, 创伤小, 安全有效, 但由于开展时间短, 总结病例不多, 其长远疗效及可能出现的问题有待进一步探讨^[10,11]。

【参考文献】

- [1] Baron HC, Shams J, Wayne M. Iliac vein compression syndrome: A new method of treatment[J]. Am Surg, 200, 66: 653.
- [2] 包文, 段文亮, 王钦银. 髂静脉受压综合征[J]. 中华普通外科杂志, 1998, 13: 285 - 286.
- [3] Davide ES, Cleve T. Surgical management of obstructive venous disease of the lower extremity. In: Robert BR. Vascular Surgery [M]. Philadelphia: WB Saunders Company, 1997. 1259.
- [4] Fays JN, Brice M, Beron R, et al. The course of Cockett's disease[J]. J Mal Vasc, 1981, 6: 117 - 119.
- [5] Bounameaux H. Epidemiology and etiopathogenesis of deep venous thrombosis of lower limbs[J]. Aggressologie, 1990, 31: 141 - 143.
- [6] Green DM, Buonanno FS. Cerebral infarction in conjunction with patent foramen ovale and May-Thurner syndrome [J]. J Neuroimaging, 2001, 11: 432 - 434.
- [7] 张培华, 主编. 临床血管外科学[M]. 北京: 科学出版社. 2003. 551 - 554.
- [8] 李开成, 韩勇顺, 罗济程. Cockett 综合征的影像诊断探讨[J]. 上海医学影像, 2004, 13: 246 - 248.
- [9] 瞿国钧, 董国祥, 栾景源. 下肢静脉曲张与 Cockett 综合征关系的临床分析[J]. 中华普通外科杂志, 2004, 19: 269 - 271.
- [10] 王咏梅, 姜程远, 张东明, 等. Cockett 综合征经皮血管腔内治疗一例[J]. 介入放射学杂志, 2005, 14: 357.
- [11] 王忠. 下肢深静脉血栓形成的原因及其综合治疗[J]. 介入放射学杂志, 2005, 14: 660 - 664.

(收稿日期: 2005-12-20)