

[文章编号] 1000-2200(2006)06-0587-03

· 血管疾病的外科治疗 ·

## 左髂静脉受压综合征的腔内治疗

高涌, 周为民, 余朝文, 聂中林, 卢冉, 孙勇, 余立权

[摘要]目的: 探讨左髂静脉压迫综合征患者腔内治疗的方法。方法: 93例左髂静脉病变患者采用腔内治疗, 经左股静脉入路, Seldinger技术穿刺置入导管鞘及交换导丝引入球囊扩张导管, 反复扩张后置入自膨式 Z型支架或 Wallstent 支架。对合并下肢静脉曲张的患者二期手术治疗。结果: 93例中成功进行左髂总静脉病变段扩张 90例, 置入支架 74例, 3例穿通髂静脉壁, 在局部形成血肿, 全组无手术死亡。置入支架后造影见病变髂静脉恢复通畅, 支架放置到位及扩张良好, 无移位至下腔静脉而影响右髂静脉及下腔静脉回流。93例患者出院时肢体肿胀明显缓解。结论: 血管腔内治疗左髂静脉受压综合征具有良好的近期效果。该法创伤小, 操作简单, 安全有效。

[关键词] 血管外科手术; 左髂静脉受压综合征; 球囊; 支架; 腔内治疗

[中国图书资料分类法分类号] R 654.4 [文献标识码] A

### Endovascular treatment of the left iliac vein compression syndrome

GAO Yong, ZHOU Weimin, YU Chaowen, NIE Zhonglin, LU Ran, SUN Yong, YU Liqian

(Department of Vascular Surgery, Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu 233004, China)

[Abstract] Objective: To evaluate the effect of endovascular treatment of the left iliac vein compression syndrome (Cockett syndrome). Methods: Niney-three patients with Cockett syndrome were treated with endovascular treatment. The Seldinger technic was used for puncture of the left femoral veins. The catheter and balloon were employed to dilate the left iliac veins and then the self-expansion "Z" stent or wallstent was placed. The secondary operation was performed for treatment of the severe reflux of the femoral veins. Results: Ninety of 93 patients were cured and 73 stents were placed. Three left iliac veins were ruptured and the local haematoma were formed. No further damage occurred. The iliac veins were patent after the placement of the stent and no stent migration that would affect the blood stream of the right iliac vein and inferior vena cava occurred. The limb swelling was obviously alleviated. Conclusions: The endovascular management combined with the femoral vein constriction to treat with Cockett syndrome have good near future effect. The procedure is minimally invasive, simple, safe and effective.

[Key words] vascular surgery; left iliac syndrome; balloon; stent; endovascular therapy

左髂静脉受压综合征, 即 Cockett 综合征<sup>[1]</sup>, 其病理改变为受压静脉内膜增生、粘连或形成内膜蹼, 严重者左髂总静脉高度狭窄甚至闭塞, 主要临床表现为下肢水肿、浅静脉曲张、皮肤色素沉着或溃疡等<sup>[2]</sup>。1995年 7月~2005年 11月我院共收治 121例, 其中对左髂静脉病变采用腔内介入治疗 93例, 现作报道。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 93例均为左髂静脉病变, 男 29例, 女 64例; 年龄 16~72岁。其中左下肢水肿(小腿中段较对侧增粗 2~7 cm) 64例, 左下腹壁及左下肢浅静脉曲张 52例, 小腿皮肤色素沉着、湿疹、瘙痒等营养障碍性改变 31例, 长期不愈或反复发生的小腿溃疡 15例, 下腹胀痛伴经期加重 1例。有 13例曾行大隐静脉高位结扎及抽剥术。93例均经足背静脉注射造影剂行下肢深静脉顺行造影, 观察深静脉情况及有无股浅静脉瓣膜关闭不全和倒流; 在造影时如左髂静脉显示不清, 则加做经左股静脉

插管行左髂静脉造影以确定左髂静脉病变。本组行左股静脉插管左髂静脉造影 19例, 核磁共振静脉血管成像检查 4例。

1.2 血管造影 (1)直接影像: ①受压段静脉横径增宽, 造影剂密度呈局限性不同程度的降低, 左髂总静脉汇入下腔静脉部位明显增宽, 向远端逐渐变细, 呈近端粗远端细的喇叭状。②受压段静脉变细或狭窄, 远端髂外静脉、股静脉明显扩张。③局限性充盈缺损, 可表现为一处或多处点状或块状缺损。④静脉闭塞多见于髂总静脉, 如继发血栓形成, 可表现为较长段的闭塞, 可达髂外静脉。⑤受压段静脉成角, 表现为左髂总静脉向下被牵拉移位, 局部成角。(2)间接影像: ①侧支循环形成。通常, 两侧的髂静脉通过盆腔内丰富的吻合支, 如骶前静脉丛、子宫静脉丛等互相沟通, 这些吻合支大部分是髂内静脉的属支。当髂总静脉受压影响静脉回流时, 上述吻合支逐渐扩张增粗, 起重要的代偿作用。②造影剂排空延迟。在造影过程中, 可见侧支静脉内造影剂排空延迟现象, 提示髂静脉回流不畅。如果患者有典型的临床表现, 而正位造影左髂总静脉仅表现为横径增宽或正常, 在侧位造影摄片上常常可以发现左髂总静脉或左髂外静脉狭窄。

[收稿日期] 2006-05-10

[作者单位] 蚌埠医学院附属医院 血管外科, 安徽 蚌埠 233004

[作者简介] 高涌 (1962-), 男, 主任医师, 副教授, 硕士生导师。

1.3 治疗方法 左股静脉或腘静脉入路, Seldinger 技术穿刺置入导管鞘, 先用超滑导丝软头通过左髂静脉病变部位, 如不成功, 可改用右冠导管或 Cobra 导管头端引导通过并造影证实导丝进入下腔静脉。对于左髂总静脉闭塞者, 先用导丝硬头穿通闭塞部位, 再跟进导管, 如不成功还可借助 Acolysis 超声导管打通一条通道。通过交换导丝引入球囊扩张管, 将球囊置于狭窄部, 注入稀释的造影剂充起球囊, 维持球囊完全充起状态约 30~90 s, 扩张压力 1.5~3 个大气压, 重复 2~3 次, 注意有无弹性回缩。球囊直径 14~16 mm, 通常选择直径 15 mm 球囊。如发现存在弹性回缩或残留狭窄时, 则放置支架。支架的直径一般应选择比正常髂静脉直径大 15%~20%, 以防支架移位, 也可使之起到继续扩张的作用。常用的为国产(沈阳永通) 1860~2080 支架, 为自膨式不锈钢 Z 形支架, 这类自膨式 Z 型支架依靠其机械扩张力可预防髂静脉弹性回缩; 另外还可选用美国 Boston 公司生产的直径 14~16 mm Wallstent 支架。

## 2 结果

全组无手术死亡, 93 例中成功进行左髂总静脉病变段扩张 90 例, 置入支架 74 例, 3 例穿通髂静脉壁, 在局部形成血肿, 患者当时出现腰痛, 透视下观察 30 min, 血肿无增大, 回病房后继续观察, 无腹腔内和腹膜后出血表现。置入支架后造影见病变髂静脉恢复通畅, 支架到位及扩张良好, 无移位至下腔静脉而影响右髂静脉及下腔静脉回流。所有患者出院时肢体肿胀明显缓解。对合并股浅静脉瓣膜关闭不全的病例, 在介入治疗成功的基础上, 用聚四氟乙烯人工血管片加做股浅静脉瓣膜缩窄术, 对有大隐静脉曲张者加做大隐静脉高位结扎及曲张浅静脉抽剥术。

## 3 讨论

左髂总静脉压迫综合征的病因主要为解剖学因素引起, 左右髂总静脉在第五腰椎平面汇合为下腔静脉, 而此处正是骶骨岬前凸部位, 因此左髂总静脉容易受到右髂总动脉与骶骨岬或第五腰椎以及骨盆边缘的压迫, 而形成腔内粘连或内膜增生, 动静脉间发生粘连, 阻碍下肢回流。另一因素是左髂内动脉从左髂总静脉前跨过也可导致 Cockett 综合征<sup>[3]</sup>。赵军等<sup>[4]</sup>研究发现, 当髂静脉狭窄等于或大于正常静脉直径的 50% 时, 静脉血栓形成的发生率将大大增加。当血栓形成的诱因出现, 如手术, 尤其是骨科手术、妇科的盆腔手术后各种因素所致的卧床及下肢活动减少等, 将诱发血栓形成。严重影响患者生活质量甚至丧失肢体和生命。因此, 及时有效治疗 Cockett 综合征非常重要。

一般可根据不同的病变情况而采取不同的治疗方式。但治疗方法必须满足下列两点要求: (1) 恢复左髂总静脉血液回流畅通; (2) 防止术后再度受到左髂总动脉压迫。对于受压较轻者, 可充分松解髂动脉即可解除静脉受压, 或作髂静脉粘连松解术, 还可用人造血管支架悬吊术<sup>[5]</sup>。对于髂静脉受压迫而腔内无粘连者, 我院还作了右髂总动脉离断, 于左髂总静脉后方作动脉端端吻合, 经术后彩超随访, 左髂静脉血流通畅, 无狭窄及下肢水肿和右下肢缺血表现, 近期效果好, 远期效果有待于进一步随访观察。对于病变严重者, 可作病变段髂静脉切除、原位人造血管移植术、Palm-Dale 术<sup>[6]</sup>、髂一下腔静脉转流术等。但左髂静脉压迫综合征的病变段髂静脉既有动脉和腰骶椎的压迫, 又存在由腔内的异常纤维结构所产生的管腔狭窄, 因此单纯解除压迫或纠正管腔狭窄的手术往往难以获得良好的远期疗效。此外, 我们在以往的治疗中发现髂静脉压迫综合征患者的左髂总静脉及周围组织常有不同程度的炎症和粘连, 且侧支血管丰富, 这给手术带来了一定的困难。解剖外途径进行的各种转流手术 (Palm-Dale 术、髂一下腔静脉转流术) 存在着创伤大、移植物血栓形成等缺点, 这就要求我们选择符合解剖和生理、长期疗效满意且并发症较少的治疗方法。

随着介入放射学的不断发展, 众多学者纷纷将腔内介入技术应用于 Cockett 综合征的治疗。Berger 等<sup>[7]</sup>首先报道腔内支架治疗 Cockett 综合征取得较好效果。随后国内外有不少学者分别报道了腔内介入治疗本病的近期及中期疗效, 认为具有较好的可行性和安全性。我们认为在介入治疗中扩张球囊的直径应以 14~16 mm, 支架选用内径 14~16 mm 的进口 Wallstent 支架或国产 18~20 mm 内径的 Z 形自膨式支架为佳; 经左股静脉入路操作简单易行, 腘静脉入路可减少因股静脉穿刺术后加压包扎导致髂静脉血流减少而形成血栓的几率; 在髂静脉高度狭窄时管壁易被穿通, 应选用超滑导丝软头先通过狭窄, 然后跟进 6F 导管, 造影并与术前造影对比, 证实导管进入下腔静脉才能扩张; 在髂总静脉闭塞时使用导丝硬头小心穿刺, 如不成功还可借助 Acolysis 超声导管打通一条通道再进行扩张; 支架的定位以上端为准, 以免支架过多进入下腔静脉。如为网状支架, 其近端进入下腔静脉应在 2~3 mm 以内, 否则易影响对侧髂静脉血流。国外目前最先进的方法是通过腔内超声定位, 方法可靠, 且可观察血管内膜改变情况; 扩张后局部不能有狭窄环, 否则支架易移位。病变的髂静脉腔内异常结构的主要组织构成是胶原纤维和纤维细胞, 因此其物理特性上缺少弹性和伸展性, 往往在介入治疗过程中管腔扩张较困难, 由于静脉壁薄缺乏弹性, 扩张后的管壁极易回缩, 单

纯球囊扩张往往治疗效果不满意<sup>[8]</sup>。

本组病例介入治疗全部成功,治疗前测髂静脉受压两端压力差为(5.9±2.7) mmHg,术后压力差为(0.4±0.32) mmHg。本组病例所测的左髂总静脉受压段的远近端压力差与临床表现的严重程度并无密切相关,这可能是大量的盆腔侧支血管的开放缓解了压力差,同时平卧位、平静状态下更减少了血液回流,不利于产生压力差。我们认为这些参数只能作为参考,鉴于髂静脉压迫综合征可能产生的严重后遗症,对于影像学上存在髂静脉受压,且由此产生明确的临床症状和体征的患者都可以考虑腔内或外科治疗。

在 Cockett综合征的诊断和治疗中我们发现有部分患者由于髂静脉狭窄或闭塞,左下肢静脉回流障碍,导致长期下肢静脉高压,致使股静脉瓣膜关闭不全而导致肢体水肿及静脉曲张,这些症状在介入治疗后难以完全改善。因此,我们对此类患者采取介入联合股静脉瓣膜手术和大隐静脉手术的方法来治疗。瓣膜手术又以股浅静脉缩窄术为首选,该法操作简单,不需切开静脉腔,不易诱发血栓形成,疗

效确切。本组在加做该术后,临床症状均得到明显改善,取得较好的近期疗效。在髂静脉扩张内置支架后有血栓形成的可能,所以介入术后应常规给予抗凝治疗。

[参 考 文 献]

- [1] Cockett FJ, Thomas MI. The iliac compression syndrome [J]. Brit J Surg 1965, 52(10): 816-21.
- [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(5): 285-286.
- [3] 董国祥,赵军,贾易木. 顺行静脉取栓术治疗下肢深静脉血栓形成[J]. 北京医科大学学报, 1995, 27(1): 25-27.
- [4] 赵军,董国祥. 左髂总静脉狭窄与急性下肢深静脉血栓形成[J]. 中华外科杂志, 1998, 36(1): 12-14.
- [5] Baron HC, Shams J, Wayne M. Iliac vein compression syndrome: A new method of treatment [J]. Amer Surg 2000, 66(7): 653-655.
- [6] Dale WA. Reconstructive venous surgery [J]. Arch Surg 1979, 114(11): 1312-1318.
- [7] Berger A, Jaffe W, York TJ. Iliac compression syndrome treated with stent placement [J]. J Vasc Med 1995, 21(3): 510-514.
- [8] Hurst DR, Fomauer AR, Bloom JR, et al. Diagnosis and endovascular treatment of ilio caval compression syndrome [J]. J Vasc Med 2001, 34(1): 106-113.

[文章编号] 1000-2200(2006)06-0589-03

。血管疾病的外科治疗。

## Budd-Chiari综合征的介入治疗

高涌,余朝文,周为民,聂中林,卢冉,孙勇,余立全

[摘要]目的:总结病变段球囊扩张及内置支架治疗布一加综合征(Budd-Chiari syndrome, BCS)的经验。方法:对359例BCS患者行下腔静脉(IVC)或经皮肝穿肝静脉(HV)造影,确定病变部位、类型,再用导丝硬头或破膜针穿通阻塞部位、球囊扩张、内置支架。结果:破膜扩张成功318例,其中IVC 306例, HV 12例。放置IVC支架232例, HV支架2例,无肺栓塞发生。术后肝昏迷1例,急性心功能不全21例。并发IVC急性血栓形成2例。248例获随访6~126个月,复发21例。结论:介入治疗BCS微创、安全、有效,术后并发症少,恢复快,为首选治疗方法。

[关键词] Budd-Chiari综合征;气囊扩张术;支架;血栓性静脉炎

[中国图书资料分类号] R 575 [文献标识码] A

### Interventional endovascular treatment of Budd-Chiari syndrome

GAO Yong, YU Chao-wen, ZHOU Wei-min, NIE Zhong-lin, LU Ran, SUN Yong, YU Li-quan

(Department of Vascular Surgery, Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu 233004, China)

[Abstract] Objective: To summarize the experience of interventional therapy for Budd-Chiari syndrome (BCS). Methods: Inferior vena cava (IVC) and hepatic vein venography were first carried out, the obliteration or stenosis in the IVC was opened or dilated with the hard tip of guide wire or puncture needle and balloon, then a stent was implanted. Results: The procedure was successful in 318 out of 359 patients including IVC intervention in 306 patients, and hepatic vein intervention in 12 patients. IVC stent was used in 232 patients and hepatic vein stent in 2 patients. There was no pulmonary embolism happened. There were liver coma in 1 patient and acute heart dysfunction in 21 patients. Two patients were combined with acute IVC thrombosis. Follow up in 248 cases ranged from 6 to 126 months. The recurrence was found in 21 patients. Conclusions: Interventional therapy for Budd-Chiari syndrome is less invasive, safe, effective, with less complications and fast recovery and it is the first choice for BCS.

[Key words] Budd-Chiari syndrome; balloon dilatation; stent; thrombophlebitis

[收稿日期] 2006-05-10

[作者单位] 蚌埠医学院附属医院 血管外科,安徽 蚌埠 233004

[作者简介] 高涌(1962-),男,主任医师,副教授,硕士生导师。

布一加综合征(Budd-Chiari syndrome, BCS)在我国黄淮流域发病较高,其治疗可分为血管腔内治疗(介入治疗)<sup>[1,2]</sup>和手术治疗<sup>[3]</sup>。1995年1月~