

Clinical outcome of one-stop treatment of Cockett syndrome combined with varicose veins

XU Yiding, CAI Xusheng, ZHONG Binyan, WANG Xiaoyun,
YANG Chao, DUAN Pengfei*

(Department of Interventional Vascular Surgery, the First Affiliated
Hospital of Soochow University, Suzhou 215000, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the safety and efficacy of one-stop treatment (iliac vein stenting and varicose vein surgery) for Cockett syndrome combined with varicose veins of lower limbs. **Methods** There were 58 cases diagnosed as Cockett syndrome combined with varicose veins of lower limbs underwent one-stop treatment. The postoperative complications and with or without varicose veins recurrence were observed, venous clinical severity score (VCSS), Aberdeen varicose vein questionnaire (AVVQ) score and iliac vein stent patency rate of preoperative and postoperative followed up 1, 3, 6 and 12 months were recorded. **Results** All the 58 patients underwent one-stop treatment successfully, and the technical success rate was 100%; 3 patients with active ulcer healed completely within 1 month after operation; there were no severe complications such as deep vein thrombosis and pulmonary embolism occurred. The VCSS and AVVQ scores at 1, 3, 6 and 12 months after operation were significantly lower than those of before surgery (all $P < 0.001$). At 12 months follow-up, the patency rate of iliac vein stent was 100%, and there were no recurrence of varicose veins in lower limbs. **Conclusion** The one-stop treatment for Cockett syndrome combined with varicose veins of lower limbs has good safety and effectiveness, and the short-term iliac vein stent patency rate is satisfactory, which has a certain promotion significance.

[Keywords] Cockett syndrome; lower extremity; varicose veins; iliac vein; stents

DOI:10.13929/j.1672-8475.201904022

“一站式”治疗 Cockett 综合征合并下肢静脉曲张 临床疗效

徐一丁, 蔡旭升, 仲斌演, 王孝运, 杨超, 段鹏飞*

(苏州大学附属第一医院介入血管科, 江苏 苏州 215000)

[摘要] **目的** 评估“一站式”方法(同期行髂静脉支架植入术和下肢静脉曲张术)治疗 Cockett 综合征合并下肢静脉曲张的安全性、有效性。**方法** 对 58 例 Cockett 综合征合并下肢静脉曲张患者行“一站式”治疗, 观察并记录术后并发症情况、有无静脉曲张复发, 比较术前和术后门诊随访 1、3、6、12 个月时静脉临床严重程度评分(VCSS)、阿伯丁静脉曲张问卷(AVVQ)评分及髂静脉支架通畅率。**结果** 对 58 例患者均成功施行“一站式”治疗, 技术成功率 100%。3 例活动性溃疡患者术后 1 个月内溃疡完全愈合。术后无下肢深静脉血栓、肺栓塞等严重并发症发生。术后 1、3、6、12 个月 VCSS 和 AVVQ 评分较术前均明显降低(P 均 < 0.001); 随访至 12 个月, 髂静脉支架通畅率为 100%, 无下肢静脉曲张复发。**结论** “一站式”方法治疗 Cockett 综合征合并下肢静脉曲张的安全性和有效性良好, 短期髂静脉支架内通畅率满意, 具有一定推广价值。

[第一作者] 徐一丁(1993—), 男, 湖北咸宁人, 在读硕士。研究方向: 血管外科基础与临床。E-mail: xyd2756326@163.com

[通信作者] 段鹏飞, 苏州大学附属第一医院介入血管科, 215000。E-mail: dpf621@126.com

[收稿日期] 2019-04-09 **[修回日期]** 2019-07-11

〔关键词〕 Cockett 综合征;下肢;静脉曲张;髂静脉;支架

〔中图分类号〕 R543.6; R815 〔文献标识码〕 A 〔文章编号〕 1672-8475(2019)09-0568-05

Cockett 综合征又称髂静脉压迫综合征或 May-Thurner 综合征,是髂静脉受横跨前方的髂动脉和后方解剖结构(腰骶椎)共同压迫而引起的下肢和盆腔静脉回流障碍性疾病,也是导致慢性下肢静脉功能不全(chronic venous insufficiency, CVI)及急性下肢深静脉血栓(deep venous thrombosis, DVT)的重要原因^[1]。近年来发现 Cockett 综合征在下肢静脉曲张患者中较常见,而目前对于治疗 Cockett 综合征合并下肢静脉曲张的方法及时机尚未达成共识。本研究采用“一站式”方法(同期行髂静脉支架植入术和下肢静脉曲张术)治疗 Cockett 综合征合并下肢静脉曲张,临床疗效确切,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2017 年 1 月—2018 年 1 月我科收治 206 例下肢静脉曲张患者,其中 58 例诊断为 Cockett 综合征合并下肢静脉曲张,男 28 例,女 30 例,年龄 42~82 岁,平均(56.5±10.2)岁;左下肢静脉曲张 38 例,双下肢静脉曲张 20 例;高血压 20 例,糖尿病 11 例,高血脂 15 例,吸烟 16 例;术前根据临床、病因、解剖、病理生理分类系统(clinical-etiology-anatomic-pathophysiologic classification system, CEAP)对静脉曲张严重程度进行临床分级,其中 C3 级 18 例, C4 级 30 例, C5 级 7 例, C6 级 3 例。根据静脉临床严重程度评分(venous clinical severity score, VCSS)^[2]和阿伯丁静脉曲张问卷(Aberdeen varicose vein questionnaire, AVVQ)^[3]评分对患者进行评估并记录。

纳入标准:①有症状的下肢静脉曲张患者;②CEAP 分级≥C3 级;③既往无下肢深静脉血栓病史;④髂静脉插管造影见髂静脉狭窄程度>50%,并可见盆腔粗大侧支静脉代偿至对侧髂静脉回流至下腔静脉;⑤无抗凝血及抗血小板的禁忌证;⑥无其他手术禁忌证;⑦年龄≥40 岁;⑧患者及家属签署手术知情同意书。排除标准:①静脉血栓栓塞史;②难控性高血压;③6 个月内脑出血病史;④晚期癌症患者;⑤血管畸形或动静脉瘘史;⑥下腔静脉阻塞性疾病;⑦下肢血管彩色多普勒超声提示静脉瓣膜功能不全。

1.2 方法 术前嘱患者行走 5 min,充分显露曲张静脉,并用记号笔标记,对于肉眼可见或可触及的曲张静脉予以加粗标记。

1.2.1 植入髂静脉支架 嘱患者仰卧,双侧腹股沟区消毒、铺巾,采用 2%利多卡因 10 ml 行局部麻醉,并予以持续肝素化。在超声引导下以 Seldinger 法穿刺同侧股静脉,引入导丝至股静脉后置入 7F 鞘管(Cordis 公司),经鞘管再次行造影,证实髂静脉狭窄程度>50%或可见盆腔粗大侧支静脉汇入对侧髂静脉后,引入导丝通过髂静脉狭窄段进入下腔静脉,随后引入球囊导管(12 mm×60 mm;Cordis 公司)对髂静脉进行扩张,直至球囊切记完全消失。在路图引导下植入髂静脉支架(直径 14~20 mm,长度 40~90 mm;Cordis 公司),将其近端进入下腔静脉的长度控制在 1 cm 之内;如透视下支架展开不完全,则再次引入球囊对髂静脉支架进行扩张。支架释放后再次经鞘管造影,髂静脉狭窄程度<30%或盆腔侧支静脉明显减少或消失提示手术成功,见图 1。

1.2.2 下肢静脉曲张术 对所有患者均在植入髂静脉支架术后当日于全身麻醉下行下肢静脉曲张手术。对于无明显隆起及曲张的大隐静脉主干行腔内激光闭合术,采用 Seldinger 法成功穿刺患侧脚踝上 3~4 cm 处大隐静脉,置入微血管鞘,在导丝引导下将导管置于大隐静脉和股静脉汇合处下 1.5 cm 处;沿导管引入激光光纤,打开 1 470 nm 半导体激光治疗仪,设定发射功率:膝上 14 W、膝下 12 W,脉冲 1 s,间隔 1 s;撤出导管及导管鞘,在发射激光的同时以 0.5~1.0 cm/s 速度缓慢自大隐静脉近端至远端回撤光纤;对肉眼可见或可触及的曲张静脉行切开剥脱术;对部分曲张静脉的细小分支在超声引导下行泡沫硬化剂注射术(聚桂醇:空气=1:4);对术前标注好的曲张静脉用头皮针由远心端向近心端穿刺,每个穿刺点相距 3~5 cm,每点注射硬化剂 0.5~2.0 ml,直至曲张静脉硬化后拔除针头,术后即刻用弹力绷带对患肢进行加压包扎。

1.3 术后管理及随访

1.3.1 术后管理 在下肢静脉曲张术后 6 h 皮下注射低分子肝素 4 000 IU,次日起予以低分子肝素(每 12 h 4 000 IU)皮下注射;术后第 2 天对伤口进行换药,弹力绷带继续包扎,术后第 4 天拆除弹力绷带,改穿医用弹力袜至出院后 3 个月,如有溃疡则加强换药;出院后口服伐沙班或华法林 6 个月,如口服华法林则将国际标准化比率(international standard ratio, INR)维持在 2~3,6 个月后再桥接口服阿司匹林 6 个月。

1.3.2 随访 患者术后 1、3、6、12 个月门诊复诊时根据其临床症状评估并记录 VCSS 和 AVVQ 评分;术后 1、3、6 个月行下肢静脉彩色多普勒超声、12 个月行下肢静脉造影评估髂静脉支架通畅情况。

1.4 观察指标 观察并记录并发症情况、有无静脉曲张复发,术前及术后门诊随访 1、3、6、12 个月时 VCSS 和 AVVQ 评分及髂静脉支架通畅率。

1.5 统计学分析 采用 SPSS 23.0 统计分析软件。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,术后 1、3、6、12 个月 VCSS 及 AVVQ 评分与术前比较采用两独立样本 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

对 58 例患者均成功施行同期髂静脉支架植入术

和下肢静脉曲张术,技术成功率 100%;共植入 58 枚髂静脉支架。术后 2 例创口渗血,予以换药加压包扎后好转;2 例小腿局部皮肤感觉减退及麻木,予以对症处理后好转;3 例活动性溃疡均在术后 1 个月内经换药后完全愈合。术后无下肢深静脉血栓及肺栓塞等严重并发症发生。

与术前比较,术后 1、3、6、12 个月 VCSS 及 AVVQ 评分均明显下降(VCSS: $t = 16.61、22.59、23.12、22.28$, P 均 < 0.001 ;AVVQ 评分: $t = 29.69、37.18、38.11、39.07$, P 均 < 0.001),见表 1;随访至 12 个月,髂静脉支架通畅率 100%,无髂静脉支架内血栓形成和支架内闭塞,大隐静脉主干闭合率为 100%,无下肢静脉曲张复发。



图 1 患者男,66 岁,左髂静脉狭窄伴下肢静脉曲张,髂静脉支架植入术 A. 左下肢深静脉造影示髂总静脉进入下腔静脉汇合处重度狭窄,大量盆腔侧支代偿至对侧髂静脉回流;B. 引入球囊导管(12 mm×60 mm)对髂静脉狭窄段进行扩张;C. 球囊扩张髂静脉过程中可见明显“峰腰征”,髂静脉最狭窄处位于 L5 椎体上缘;D. 球囊完全打开后,未见明显切迹;E. 球囊扩张后复查造影,髂静脉血流改善不明显,仍可见大量盆腔侧支循环;F. 植入髂静脉支架(14 mm×80 mm)后造影复查见髂静脉狭窄情况较前明显改善,盆腔侧支循环消失

表 1 术前和术后 1、3、6、12 个月随访 VCSS、AVVQ 评分 ($\bar{x} \pm s$, $n=58$)

时间点	VCSS	AVVQ 评分
术前	6.95±2.02	21.12±3.82
术后		
1 个月	3.59±1.39	9.69±1.61
3 个月	2.05±1.10	4.84±0.97
6 个月	1.43±0.65	2.98±0.81
12 个月	1.14±0.35	1.86±0.71

3 讨论

根据临床表现, Cockett 综合征可分为 3 种类型^[4]: 无症状型、慢性静脉机能不全型、急性髂股静脉血栓型, 前 2 种类型统称为非血栓型髂静脉受压综合征 (nonthrombotic iliac vein compression syndrome, NIVCS), 本组 58 例均为 NIVCS。有学者^[5-7]报道, 下肢静脉曲张患者中, NIVCS 发生率为 21%~62%, 25% 的髂静脉狭窄率 >50%; 本组 NIVCS 发病率为 28.16% (58/206)。Cockett 综合征可增加 DVT 的发生率, 静脉血栓形成患者中, 33.3% 髂静脉中度狭窄 (50%~70%), 7.2% 严重狭窄 ($\geq 70\%$)^[8-9]。目前对于 Cockett 综合征与下肢静脉曲张的因果关系尚不明确。研究^[6]报道, Cockett 综合征在下肢静脉曲张患者中常见, 但与同侧下肢静脉曲张无关; Ye 等^[10]则认为 Cockett 综合征是下肢慢性静脉功能不全的危险因素, 植入髂静脉支架是一种有效、安全的治疗方法, 长期通畅率高, 可显著缓解慢性下肢静脉疾病患者的主要症状。

目前国内外针对 NIVCS 是否需要治疗以及髂静脉支架定位等问题争议较大。笔者认为对于造影示髂静脉狭窄程度 >50%^[11]、同时伴下肢静脉功能不全症状 (如下肢肿胀或溃疡) 者可考虑行髂静脉介入治疗, 以缓解下肢静脉机能不全症状, 并降低静脉曲张复发风险; 植入支架时需充分覆盖患侧髂静脉病变段, 植入前反复观察髂静脉开口的位置, 将支架进入下腔静脉的长度控制在 1 cm 之内^[12], 以避免支架头端过多进入下腔静脉影响对侧髂静脉血液回流而导致对侧 DVT。由于目前暂无精确定位支架的方法, 临床支架植入时更多依赖术中严密观察和术者的临床经验。

目前对于植入髂静脉支架的时机尚无定论, 对于 Cockett 综合征伴下肢静脉曲张患者, 多先治疗左髂静脉狭窄, 再择期治疗静脉曲张。李晓强等^[13]对 296 例髂静脉狭窄伴下肢静脉曲张患者单纯开通左髂静脉狭窄, 仅 25 例症状改善, 271 例需再次治疗静脉曲张。

本研究尝试采取同期植入髂静脉支架和下肢静脉曲张手术的“一站式”方法, 以最大程度地缓解临床症状, 体会如下: ①“一站式”方法可减少患者住院时间并降低住院费用, 同时最大程度地缓解下肢静脉机能不全症状; 但也存在不足, 如经股静脉植入髂静脉支架时, 股静脉穿刺点可能会影响静脉曲张手术, 以及穿刺点感染或渗血; ②目前对于植入髂静脉支架治疗非血栓性病变之后是否需进行药物抗凝治疗暂无共识, 本组为降低髂静脉支架急性闭塞风险, 常规于静脉曲张术后予以低分子肝素抗凝, 可能增加围术期静脉曲张创口渗血风险; 本组 58 例中, 2 例术后创口渗血, 予以换药加压包扎后好转, 建议术后常规予以弹力绷带加压包扎; ③宜将髂静脉支架近心端进入下腔静脉的长度控制在 1 cm 之内, 术后行正侧位造影复查, 观察远心端对比剂有无滞留和盆腔侧支静脉有无消失, 如效果不理想, 需再次进行球囊扩张; ④缩短使用髂静脉支架的长度, 植入的髂静脉支架不仅需充分覆盖病变段, 同时应考虑其稳定性, 避免支架移位; 本组所用支架长度为 40~90 mm; ⑤目前已明确植入髂静脉支架治疗非血栓性髂静脉狭窄具有较高的远期通畅率, 本组随访 12 个月时髂静脉支架通畅率为 100%; 经 12 个月随访发现术后 1、3、6、12 个月 VCSS 及 AVVQ 评分较术前明显下降, 未见下肢静脉曲张复发, 证实了“一站式”方法的有效性。

总之, 采取“一站式”方法治疗 Cockett 综合征合并下肢静脉曲张具有良好的安全性和有效性, 随访期间髂静脉支架通畅率满意, 临床疗效确切, 值得临床推广。但本研究样本量小、随访时间较短, 缺少对照研究, 对于“一站式”方法的中远期疗效和髂静脉支架中远期通畅率有待观察。

[参考文献]

- [1] Radaideh Q, Patel NM, Shammam NW. Iliac vein compression: Epidemiology, diagnosis and treatment. Vasc Health Risk Manag, 2019, 15:115-122.
- [2] Wittens C, Davies AH, Bækgaard N, et al. Editor's choice-management of chronic venous disease: Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). Eur J Vasc Endovasc Surg, 2015, 49(6):678-737.
- [3] Smith JJ, Garratt AM, Guest M, et al. Evaluating and improving health-related quality of life in patients with varicose veins. J Vasc Surg, 1999, 30(4):710-719.
- [4] Budnur SC, Singh B, Mahadevappa NC, et al. Endovascular treatment of iliac vein compression syndrome (May-Thurner).

- Cardiovasc Interv Ther, 2013, 28(1):101-105.
- [5] Kibbe MR, Ujiki M, Goodwin AL, et al. Iliac vein compression in an asymptomatic patient population. J Vasc Surg, 2004, 39(5):937-943.
- [6] Dzieciuchowicz Ł, Krzyżański R, Kruszyna Ł, et al. Prevalence of non-thrombotic iliac vein lesions in patients with unilateral primary varicose veins. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2016, 51(3):429-433.
- [7] 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; quiz 371.
- [8] Shi WY, Gu JP, Liu CJ, et al. Endovascular treatment for iliac vein compression syndrome with or without lower extremity deep vein thrombosis: A retrospective study on mid-term in-stent patency from a single center. Eur J Radiol, 2016, 85(1):7-14.
- [9] Cui YF, Fu YF, Liu HT. Combined catheter-directed thrombolysis and iliac vein recanalization for iliac vein compression syndrome with secondary acute deep vein thrombosis: Effectiveness and long-term outcome. Int Angiol, 2016, 35(1):40-46.
- [10] Ye K, Lu X, Li W, et al. Long-term outcomes of stent placement for symptomatic nonthrombotic iliac vein compression lesions in chronic venous disease. J Vasc Interv Radiol, 2012, 23(4):497-502.
- [11] 李文东, 李晓强. 非血栓性髂静脉受压综合征的争议与共识. 中华普通外科杂志, 2016, 31(5):436-438.
- [12] 中华医学会外科学分会血管外科学组. 深静脉血栓形成的诊断和治疗指南(第三版). 中国血管外科杂志(电子版), 2017, 9(4):250-257.
- [13] 李晓强, 桑宏飞, 戎建杰, 等. 介入治疗髂静脉狭窄或闭塞的远期效果观察. 中国血管外科杂志(电子版), 2010, 2(1):20-23.

《中国医学影像技术》投稿须知(一)

1 投稿方式 本刊已启用编辑系统, 投稿请登陆本刊主页, 点击左上角“作者登录”进入, 首次投稿需要注册, 登录编辑系统投稿, 本刊不接受电子邮件投稿, 软盘或信件投稿。内容包括: ①作者单位推荐信和医学伦理知情同意书, 推荐信中注明无一稿多投、不涉及保密、署名无争议三项, 扫描上传; ②正文内容, 一律用宋体 5 号字, 不分栏, 页边距上下左右统一为 1.5 cm, 以 Word 格式存储; ③图片插入正文相应位置, 图号不要标在图片上, 标在图片下面, 图片下面需要注明图号、图题、图片说明, 格式为“图号 图题 图片说明”。本部通过 E-mail 告知您稿号, 请谨记稿号, 以便查询稿件情况。

2 审稿及录用 所有来稿均需经本刊编辑部初审、同行专家评议、作者修改, 审稿人姓名对作者保密, 投稿时作者可以提出要求回避的评审专家的姓名。本刊已启用学术不端检索系统, 凡复制比达到或者超过 15% 的文章直接退稿, 其余稿件根据本刊编委会评审意见、作者的修改情况以及论文质量等级, 在刊出前决定稿件取舍。

3 稿件修改 本刊编辑部通过网站编辑系统给作者发修改意见, 同时会有邮件提醒。一般情况下, 作者应于 7 天内将修改后稿件上传编辑系统。1 个月未修回的稿件将以退稿处理。依照《著作权法》有关规定, 本刊编辑部可对来稿做文字修改、删节, 凡有涉及原意的修改, 请作者在寄回校样时提出。

4 稿件查询 ①作者投稿后 1 周末收到 E-mail 回复的稿号即为本期刊社未收到投稿, 请重新投稿; ②收到稿号后可登陆本刊网站实时查询稿件处理状态, 1 个月内未查询到稿件审理进展可以发邮件咨询; ③本刊收费通知一律以 E-mail 形式发出, 如需出具纸质通知另行联系; ④作者交纳发表费后 1 个月内未查到发票信息或者未收到发票请及时发邮件与期刊社联系。

5 版权 来稿文责自负, 凡投稿者, 即视为同意本刊编辑部将稿件以纸质载体、光盘载体及网络版形式出版。寄回校样的同时请从本刊主页“下载中心”栏目中下载“版权转让协议”, 签字并寄回。

6 收费 作者在收到交纳审理费通知后须及时交纳审稿费 60 元。稿件一经录用, 即收取发表费, 刊印彩图者, 需加付彩图印制工本费。1 个月内不寄款者, 本刊将按退稿处理。