



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2014.06.017  
http://www.zpwz.net/CN/abstract/abstract3925.shtml

· 临床研究 ·

# 以腔内技术为核心治疗 Cockett 综合征的中远期效果

周为民, 周卫, 邱结华, 袁庆文, 陈锋, 熊吉信

(南昌大学第二附属医院 血管外科, 江西 南昌 330006)

## 摘要

**目的:** 探讨以腔内技术为核心治疗 Cockett 综合征的中远期结果。

**方法:** 回顾性分析 2003 年 1 月—2014 年 2 月间收治的 412 例 Cockett 综合征患者的临床资料, 其中急性左髂股静脉血栓形成 231 例 (A 组), 慢性静脉功能不全 181 例 (B 组), 分别采用不同的腔内技术和 / 或复合手术治疗。

**结果:** A 组技术成功率 100% (231/231); 5 例左髂总静脉无狭窄或闭塞, 左髂静脉病变率 97.8% (226/231); 共植入髂静脉支架 182 枚。B 组技术成功率 99.4% (180/181); 共植入支架 151 枚; 1 例患者术中行球囊扩张成形时左髂静脉破裂而致腹膜后巨大血肿、失血性休克, 经积极抢救后好转; 手术前后病变左髂静脉远心端与近心端压力差由术前 ( $18 \pm 4.45$ )  $\text{cmH}_2\text{O}$  降至术后 ( $4 \pm 3.02$ )  $\text{cmH}_2\text{O}$  ( $P < 0.01$ ); 89 例患者合并有左股浅静脉重度瓣膜功能不全, 二期行股静脉瓣膜修复术。随访 3 个月至 8 年, 平均 35.6 个月, A 组 15 例、B 组 2 例支架内血栓形成。

**结论:** 腔内技术为核心治疗 Cockett 综合征具有较好的中远期效果。对于合并急性髂股静脉血栓形成者, 联合应用 Forgarty 导管取栓或导管接触溶栓是腔内治疗一种有益的补充。

[中国普通外科杂志, 2014, 23(6):791-796]

## 关键词

Cockett 综合征; 血栓形成; 血管腔内疗法; 导管溶栓  
中图分类号: R654.3

## Mid- and long-term efficacy of endovascular-based procedures for Cockett syndrome

ZHOU Weimin, ZHOU Wei, QIU Jiehua, YUAN Qingwen, CHEN Feng, XIONG Jixin

(Department of Vascular Surgery, the Second Affiliated Hospital, Nanchang University, Nanchang 330006, China)

Corresponding author: ZHOU Weimin, Email: drzwm@sina.com

## ABSTRACT

**Objective:** To investigate the mid- and long-term results of endovascular-based procedures for Cockett syndrome.

**Methods:** The clinical data of 412 patients with Cockett syndrome treated between January 2003 and February 2014 were retrospectively analyzed. In these patients, 231 cases were acute left iliac femoral vein thrombosis (group A), and 181 cases were chronic venous insufficiency (group B), and different endovascular procedures and/or hybrid procedures were performed.

**Results:** In group A, the technique success rate was 100% (231/231); the left iliac vein in 5 patients showed no stenosis or occlusion, and the incidence of pathological changes in the left iliac vein was 97.8% (226/231); a total of 182 stents were implanted. In group B, the technique success rate was 99.4% (180/181); one patient

收稿日期: 2014-03-16; 修订日期: 2014-05-22。

作者简介: 周为民, 南昌大学第二附属医院主任医师, 主要从事血管疾病诊断和治疗方面的研究。

通信作者: 周为民, Email: drzwm@sina.com

developed a large retroperitoneal hematoma and hemorrhagic shock due to rupture of the left iliac vein during balloon-inflation angioplasty, and was resuscitated by aggressive efforts; the average pressure difference between the proximal and distal portion of the pathological left iliac veins decreased from preoperative ( $18 \pm 4.45$ )  $\text{cmH}_2\text{O}$  to postoperative ( $4 \pm 3.02$ )  $\text{cmH}_2\text{O}$  ( $P < 0.01$ ); 89 patients, complicated with valvular incompetence in the left superficial femoral vein, underwent a second-stage femoral valve repair. Follow-up ranged from 3 months to 8 years, with an average of 35.6 months, and intrastent thrombosis occurred in 15 cases of group A and in 2 cases of group B.

**Conclusion:** Endovascular-based procedures offer favorable mid- and long-term results in treatment of Cockett syndrome, which in combination with Fogarty catheter thrombectomy or catheter-directed thrombolysis is a beneficial complementary treatment for those complicated with acute iliac femoral vein thrombosis.

[Chinese Journal of General Surgery, 2014, 23(6):791-796]

**KEYWORDS** Cockett Syndrome; Thrombosis; Endovascular Therapy; Catheter-Directed Thrombolysis

**CLC number:** R654.3

Cockett 综合征又称髂静脉压迫综合征，是由于右侧髂总动脉压迫左髂总静脉而导致左下肢水肿，静脉曲张，慢性溃疡，深静脉血栓形成等一系列症候群。Cockett 综合征如未得到早期有效的治疗，可发生左下肢深静脉血栓形成而毁坏下肢静脉瓣膜，影响下肢静脉功能以及发生致命的肺栓塞。作者选择本中心 2003 年 1 月—2014 年 2 月间以腔内技术治疗的 Cockett 综合征的中远期随访结果总结报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择 2003 年 1 月—2014 年 2 月间收治的 Cockett 综合征 412 例患者作为研究对象，其中男 187 例，女 225 例；年龄 22~76 岁，平均年龄 ( $43 \pm 3.5$ ) 岁。所有患者均经过彩色多普勒超声和 / 或静脉造影以及手术证实左髂静脉狭窄或闭塞，伴有或无左髂股腘静脉血栓形成。所有患者分两组，其中 A 组 231 例为急性左髂股静脉血栓形成，病程  $\leq 7$  d，其中 53 例病程  $< 3$  d。B 组 181 例为慢性静脉回流障碍，病程为 3 个月至 14 年，平均 22 个月。所有患者均有以下 1 个或多个症状：下肢肿胀，疼痛，静脉性跛行，浅静脉曲张，慢性溃疡和 / 或股青肿。保守治疗失败（如全身抗凝、肢体抬高等）。

有下列情况者排除在本研究之外：慢性下腔静脉和 / 或双髂静脉血栓形成，转移性或原发性盆腔恶性肿瘤，盆腔接受放疗，对碘对比剂过敏，肾

功能衰竭，出血障碍，有抗凝剂禁忌症，怀孕或近期分娩，7 d 以内接受过大的腹部或骨科手术和 / 或 1 年以内有过出血性卒中。

### 1.2 治疗方法

**1.2.1 腔静脉滤器置入、股静脉切开取栓（或髂股静脉导管溶栓）、病变髂静脉球囊扩张成形和 / 或支架植入术** 所有 A 组患者在椎管内麻醉或强化局部麻醉下进行，采用腔静脉滤器置入，患肢股静脉切开 Fogarty 球囊导管取栓（或髂股静脉导管溶栓），病变髂静脉球囊扩张成形和 / 或内置支架术，术后辅以抗凝，溶栓，祛聚等综合治疗。首先经健侧采用 Seldinger 技术行股静脉穿刺置管，行下腔静脉数字减影血管造影（digital subtraction angiography, DSA），明确肾静脉开口位置及下腔静脉有无畸形或变异、阻塞，并测量下腔静脉内径。于肾静脉开口以下 0.5~1 cm 下腔静脉内植入腔静脉滤器。取患侧腹股沟纵切口长约 5~8 cm，显露并游离股总静脉 3~5 cm，阻断股总静脉近远端并横行切开其前壁，将 7 F Fogarty 球囊导管插入至髂总静脉内清除血栓。肢体远端静脉内血栓通常采用拍挤法取出。从 2011 年 10 月开始采用胫前静脉、胫后静脉、腘静脉或小隐静脉等入路行髂股静脉导管溶栓 ( $n=74$ ) (Unifuse, Angiodymic, USA) (图 1)，微量泵给药，尿激酶 60~100 万 U/d，根据凝血 4 项结果调整药量及给药速度，每隔 2 d 静脉造影观察疗效，最长不超过 7 d。静脉造影确认髂股腘等静脉内无血栓残留，插入椎动脉导管及泥鳅导丝，在导管引导下将导丝送入下腔静脉后退出导管，以直径 12~16 mm 球囊扩张导管扩张

病变髂静脉;对有残余狭窄者植入支架(图2)。通常选用自膨式金属支架,直径14~20 mm,长度8~12 cm。术后给予患肢抬高30°,低分子量肝素钠40 mg 每隔12 h皮下注射1次,3 d后改口服抗凝剂(华法令钠)持续6~12个月,使其国际标

准化比值(INR)在2.0~2.5之间。患肢采用循环驱动仪6 h/d持续1周后改穿医用弹力袜3~6个月以促进血液回流、溶解残余血栓和预防血栓复发。术后每2~3天测量大小腿周径以观察疗效。



图1 急性髂股静脉血栓形成的腔静脉滤器置入及导管接触溶栓治疗 A: 深静脉造影示左髂静脉充盈缺损; B: 肾静脉下腔静脉内植入腔静脉滤器; C: roadmap下行胫前静脉穿刺; D: 左髂股静脉内植入5 F Unifuse 溶栓导管

**Figure 1 Vena cava filter placement and catheter-directed thrombolysis for acute iliofemoral vein thrombosis** A: Deep vein angiography showing the filling defect in the left iliac vein; B: Vena cava filter placement in the inferior vena cava below the renal vein; C: Roadmap anterior tibial vein puncture; D: 5-F Unifuse catheter placement in the iliofemoral vein

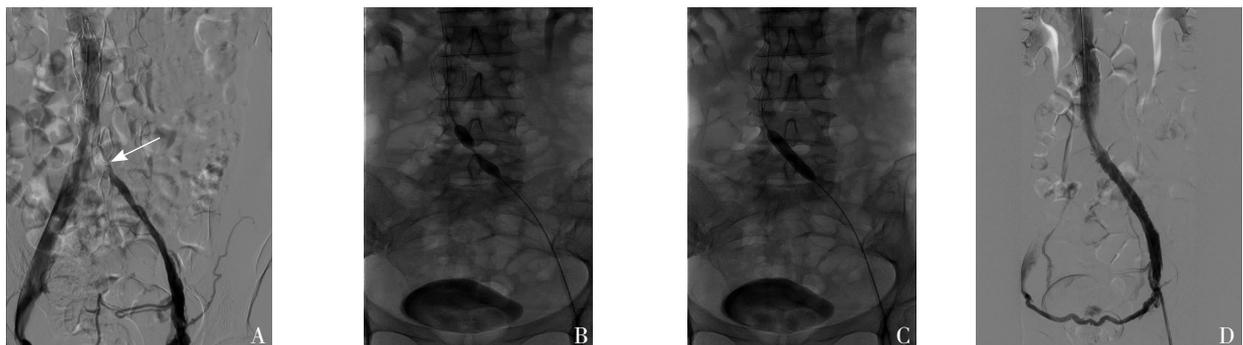


图2 左髂静脉球囊扩张及支架植入 A: 导管溶栓48 h后左髂静脉远心端血栓溶解,但髂总静脉仍存充盈缺损(箭头所示); B、C: 左髂静脉球囊扩张; D: 左髂静脉支架植入后造影见髂静脉恢复通畅

**Figure 2 Balloon dilatation of the left iliac vein and stent placement** A: Dissolution of the thrombus in the distal part of the left iliac vein, and presence of the filling defect of the left iliac vein (showed by arrow); B-C: Balloon dilatation of the left iliac vein; D: Restoration of patency of the left iliac vein after stent implantation

### 1.2.2 髂静脉球囊扩张成形和/或支架植入术

B组患者均经左股静脉入路,局麻下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,可改用椎动脉导管或Cobra导管引导在roadmap的指引下通过并造影证实导管进入下腔静脉。交换导丝送入球囊扩张导管扩张病变髂静脉,扩张时间1~3 min,扩张压力1~2个大气压(1个大气压=101.325 kPa),重复2~3次。如有弹性回缩或残留狭窄时,则放置支架,支架的选择同A组。支架的直径一般应选择比正常髂静脉直径大10%~15%,以防支架移位,也可

使之起到继续扩张的作用。手术前后分别测髂静脉病变近心端和远心端压力差。对于左股浅静脉第一对瓣膜有中、重度血液倒流者在成功腔内治疗3~5 d后加做股浅静脉修复术<sup>[1]</sup>。术后穿医用弹力袜半年,口服华法令钠6~12个月,使其国际标准化比值(INR)在2.0~2.5之间。

### 1.3 统计学处理

数据采用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用SPSS 10.0统计学软件进行分析,B组手术前后髂总静脉近远心端压力差两组间数据比较采用t检验。

## 2 结果

### 2.1 手术结果

2.1.1 A组 231例A组患者技术成功率100% (231/231), 其中有5例左髂总静脉无狭窄或闭塞, 左髂静脉病变发生率97.8% (226/231)。本组共植入支架182枚[COOK 1880 Z型支架42枚, Wallstent (Bostonscientific, USA) 56枚, Lumineex (Bard, USA) 58枚, Optimed Sinus 26枚]; 植入腔静脉滤器231枚[国产先健腔静脉滤器71枚、TrapEase或Optease (Cordis, USA) 103枚和Vena Tech (BRAUN, France) 57枚], 其中临时性滤器98枚, 永久性滤器133枚。

2.1.2 B组 181例B组患者技术成功率99.4% (180/181), 本组共植入支架151枚[其中COOK 1880 Z型支架20枚, Wallstent 41枚, Lumineex 37枚, Optimed Sinus 24枚, Protege (EV3, USA) 29枚]; 1例B组患者术中行髂静脉球囊扩张成形时左髂静脉破裂而致腹膜后巨大血肿、失血性休克, 经积极抢救后好转。B组术前病变左髂静脉远心端近心端压力差为 $(18 \pm 4.45)$  cmH<sub>2</sub>O ( $1$  cmH<sub>2</sub>O=0.098 kPa); 术后压力差 $(4 \pm 3.02)$  cmH<sub>2</sub>O ( $P < 0.01$ )。B组89例患者合并有左股浅静脉重度瓣膜功能不全, 二期行瓣膜修复术。

### 2.2 随访结果

2.2.1 随访方式 所有患者术后均经过彩色多普勒超声或/和静脉造影检查随访, 随访时间3个月至8年, 平均35.6个月。本组患者术后通过电话或通信评估生活质量和判断有无血栓后综合征表现。

2.2.2 A组 231例A组患者中有195例得到随访, 随访率84.4%, 其中183例治愈, 临床治愈率为93.8% (183/195), 12例好转。随访时间3个月至8年, 平均2.8年。182例患者植入了髂静脉支架, 其中随访6个月以上者有128例, 15例支架内血栓形成; 而未植入支架的49例中得到6个月以上随访的有40例, 仅3例出现髂静脉闭塞。5例患者出现血栓形成后综合征表现, 血栓形成后综合征发生率2.6% (5/195)。

2.2.3 B组 181例B组患者中有158例得到随访, 随访率87.3%, 随访时间3个月至8年, 平均2.2年。临床治愈率100% (120/120)。其中植入髂静脉支架者151例, 随访6个月以上者128例, 2例支

架内形成血栓。未植入支架者30例, 随访6个月以上者20例(包括1例未成功者), 未见髂静脉血栓形成。

### 2.3 并发症及处理

术后主要的并发症是血栓复发( $n=17$ )、对侧肢体深静脉血栓形成( $n=2$ )、下腔静脉滤器内血栓形成( $n=12$ )和支架内血栓形成( $n=17$ ), 均行保守治疗。1例髂静脉破裂、失血性休克、腹膜后巨大血肿患者也经保守治疗好转。其它并发症有穿刺部位( $n=3$ )或切口下( $n=2$ )血肿形成、切口内出血( $n=1$ )和脑出血( $n=1$ ), 除1例切口内出血再次切开止血外, 其余均保守治疗。本组无肺栓塞致死病例。

## 3 讨论

Cockett综合征又称May-Thurner综合征或髂静脉压迫综合征。早在1851年Virchow就发表了他的初步的观察结果, 但当时对本病的认识还是模糊不清的。直到1908年McMurrich发现髂总静脉内有棘状物(spurs)并认为是“先天性异常”。1957年May和Thurner、1965年Cockett和Thomas对该病进行了详述, 认为是左髂静脉上的右髂动脉对其的压迫和静脉壁的接触产生的搏动性损伤而致静脉粘连或形成棘状物。现在一般认为, 在右髂总动脉横跨左髂总静脉的水平上, 无论腔内或腔外的病变引起左髂总静脉完全或不完全梗阻而引起相应的症状都称之为Cockett综合征<sup>[2-3]</sup>。

Cockett综合征的诊断首选静脉造影, 静脉造影可清楚地显示左髂总静脉充盈缺损、远段髂静脉扩张、静脉血流速度减慢、盆腔侧支血管形成等。彩色超声多普勒对Cockett综合征诊断的正确性有限, 因其受膀胱、肠腔及脂肪的影响, 但其对髂股静脉血栓形成的诊断较为准确。CTA、CTV和MRA、MRV作为无创检查对诊断帮助较大, 不仅可显示髂静脉狭窄或闭塞部位, 还可发现其为右髂动脉所压迫<sup>[4]</sup>, 唯其价格较昂贵, 难以广泛应用。此外, 我们在早先的传统手术中也发现了左髂静脉为右髂动脉所压迫而致塌陷粘连。

传统的治疗方式主要有髂静脉粘连松解术、人工血管支架悬吊术以及右髂动脉离断于左髂总静脉后吻合术和病变段髂静脉切除、原位人工血管移植术等<sup>[5-6]</sup>。对于合并有髂股静脉血栓形成者,

在外科取栓的同时联合暂时性动静脉瘘以及施行耻骨上交叉转流(Palma术)。这些手术创伤大,且远期疗效并不满意,患者难以接受。

1995年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<sup>[8-10]</sup>。对于有重度倒流者作者还加行股静脉瓣膜修复术<sup>[11]</sup>。对于继发血栓者在外科取栓的同时将血管腔内技术应用于治疗中取得较为满意效果。

Cockett综合征腔内介入治疗中,为防止并发症的发生,必须按步骤来进行治疗,首先必须确认Seldinger技术穿刺左股静脉并成功置入导管鞘,然后在椎动脉导管等的帮助下成功将导引钢丝通过病变髂静脉并置入下腔静脉内然后跟进导管,对于髂静脉完全闭塞者可在roadmap的指引下小心将导丝送入下腔静脉,确认导丝导管是否进入下腔静脉有3种方法:一是看导丝是否能顺利进入右心房或通过右心房进入上腔静脉;二是跟进导管至下腔静脉水平,退出导丝,回抽看能否抽到回血,如抽到回血则证实下腔静脉内,如抽不到回血则有可能不在下腔静脉内或导管贴住下腔静脉侧壁,可旋转导管再回抽;三是经导管注入对比剂,如下腔静脉显影,对比剂很快消失则证实下腔静脉内,如下腔静脉未显影,对比剂在局部滞留则说明导管不在下腔静脉内,此法俗称“冒烟技术”,而以第三种办法“冒烟技术”为最确切。确认导管导丝在下腔静脉内后方可交换硬导丝,交换导丝后退出导管时应确保导丝不移动,然后再置入球囊扩张导管行扩张术,而球囊直径以12~16mm为宜,过大可致髂静脉破裂。确认扩张后患者无不适,而球囊有弹性回缩或残存狭窄者方需植入支架,支架可选择自膨式支架或Wallstent支架等,直径14~20mm,长度以完全覆盖病变即可,通常为80~120mm。本组1例技术失败患者在导丝进入下腔静脉后经过此方法均验证在下腔静脉内,但由于在交换硬导丝后退出椎动脉导管时硬导丝退出了下腔静脉,再次往上送入导丝时尚顺利而未按照前述3种方法来验证其是否进入下腔静脉而盲目引入球囊扩张导管,致使超硬导丝穿通左髂总静脉,而球囊扩张导管又进一步扩张致左髂总静脉医源性破裂,出现腹膜后出血,失血性休克。因此,我们的教训是在进行球囊扩张或支架植入术时,导

丝必须经过上述3方法尤其是第三种“冒烟技术”方法来验证是否进入靶血管,确定后方可进行球囊扩张,并且在引入球囊扩张导管时必须确保导丝在原位固定不动,否则应重新验证导丝位置。本研究B组腔内治疗手术前后进行病变左髂静脉远心端近心端压力差的监测发现压力差明显降低( $P<0.01$ ),说明疗效是确切的。

本研究中选择的A组患者病程均 $<7$ d,经过彩超和/或静脉造影证实血管腔内有血流信号或呈“双轨征”,且部分患者为中央型血栓,取栓后远端静脉血流速度正常或基本正常;而B组患者股静脉以远管腔正常,故大多不需另作暂时性动静脉瘘。

导管溶栓(catheter-directed thrombolysis, CDT)被认为是DVT治疗的较为有效的方法<sup>[11-13]</sup>。所以笔者在后期A组患者全部改用CDT技术溶栓取代髂股静脉切开取栓,取得良好效果。CDT时溶栓导管入路的选择以胫前静脉、胫后静脉、腘静脉和小隐静脉为主,对于部分中央型血栓尚可采用患侧股静脉作为溶栓导管入路血管,一般不宜采用对侧股静脉或颈静脉入路,因为本研究A组均为Cockett综合征的基础上继发深静脉血栓形成患者,溶栓导管难以通过闭塞或狭窄的左髂总静脉而送入髂外静脉和股静脉,且股静脉往往有瓣膜,导管不容易通过,强行通过易损伤股静脉瓣膜导致股静脉功能不全。胫前静脉、胫后静脉、腘静脉和小隐静脉的穿刺还是有一定困难的,早期我们以切开寻找靶血管为主,后期随着腔内技术的提高以及借助下肢动脉CTO病变腔内处理的经验,通常在roadmap和/或静脉造影下穿刺靶血管,穿刺成功率达95%以上。

总之,结合本中心的手术结果及随访结果来看,笔者认为腔内治疗Cockett综合征是安全、有效的,是外科治疗Cockett综合征的一个较好的选择,中远期效果好。对于合并急性髂股静脉血栓形成者,联合应用Forgarty导管取栓或CDT是腔内治疗一种有益的补充。但由于本组仅为单中心经验,尚有待增加病例数,联合多中心进行长期研究和进一步观察。

#### 参考文献

- [1] 周为民,李晓强,余朝文,等.腔内治疗联合股浅静脉瓣膜狭窄术治疗Cockett综合征42例[J].中华普通外科杂志,2005,

- 20(5):278-280.
- [2] Cockett FB, Thomas ML. The iliac compression syndrome[J]. Br J Surg, 1965, 52(10):816-821.
- [3] Peters M, Syed RK, Katz M, et al. May-Thurner syndrome: a not so uncommon cause of a common condition[J]. Proc (Bayl Univ Med Cent), 2012, 25(3):231-233.
- [4] Jeon UB, Chung JW, Jae HJ, et al. May-Thurner syndrome complicated by acute iliofemoral vein thrombosis: helical CT venography for evaluation of long-term stent patency and changes in the iliac vein[J]. AJR Am J Roentgenol, 2010, 195(3):751-757.
- [5] 李晓强, 余朝文, 聂中林, 等. 左髂静脉压迫综合征的外科治疗[J]. 中华医学杂志, 2002, 82(2):135-136.
- [6] 周为民, 余朝文, 聂中林, 等. Cockett 综合征的临床诊断和外科处理[J]. 蚌埠医学院学报, 2002, 27(4):313-315.
- [7] Berger A, Jaffe JW, York TN, et al. Iliac compression syndrome treated with stent placement[J]. J Vasc Surg, 1995, 21(3):510-514.
- [8] Kim JY, Choi D, Guk Ko Y, et al. Percutaneous treatment of deep vein thrombosis in May-Thurner syndrome[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2006, 29(4):571-575.
- [9] Titus JM, Moise MA, Bena J, et al. Iliofemoral stenting for venous occlusive disease[J]. J Vasc Surg, 2011, 53(3):706-712.
- [10] Budnur SC, Singh B, Mahadevappa NC, et al. Endovascular treatment of iliac vein compression syndrome (May-Thurner)[J]. Cardiovasc Interv Ther, 2013, 28(1):101-105.
- [11] Dhillon RK, Stead LG. Acute deep vein thrombus due to May-Thurner syndrome[J]. Am J Emerg Med, 2010, 28(2):254.
- [12] Hartung O, Benmiloud F, Barthelemy P, et al. Late results of surgical venous thrombectomy with ilio caval stenting[J]. J Vasc Surg, 2008, 47(2):381-387.
- [13] Husmann MJ, Heller G, Kalka C, et al. Stenting of common iliac vein obstructions combined with regional thrombolysis and thrombectomy in acute deep vein thrombosis[J]. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2007, 34(1):87-91.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 周为民, 周卫, 邱结华, 等. 以腔内技术为核心治疗 Cockett 综合征的中远期效果[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(6):791-796. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.06.017  
**Cite this article as:** ZHOU WM, ZHOU W, QIU JH, et al. Mid- and long-term efficacy of endovascular-based procedures for Cockett syndrome[J]. Chin J Gen Surg, 2014, 23(6):791-796. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.06.017

## 本刊远程稿件处理系统投稿步骤

1. 选择“作者投稿”一栏, 进入“作者投稿”界面。

如果是第一次投稿, 需要先注册本系统: 点“注册”进入注册流程, 按照系统提示进行注册, 请注意, “\*”选项为用户必填项。

2. 点“作者投稿”, 选择左边的“我要投稿”一栏, 按照投稿向导的提示进行。

(1) 输入稿件中文文题和英文文题。

(2) 输入作者。若所投稿件为多人撰写, 在作者信息下添加该文的合作作者, 合作作者可以只添加姓名即可。此处需注意, 如该文为 n 位作者撰写, 需在填写完 n 位作者后, 再点一下“继续添加作者”后方可点“下一步”, 否则最后一个作者本系统将不会显示。

(3) 第三步“学科类型”、“专业类型”、“创作类型”、“投稿栏目”、“文章分类号/PACS 码”可以不选。

如果该文有基金支持, 请在“基金类型”下的长条框中输入(包括基金号); 如果有多个, 请用分号分开。输完以后点“下一步”。

(4) 输入关键词。请注意各词之间一定要用分号隔开。然后点击“添加”。再点“下一步”。

(5) 输入中英文摘要后再单击“下一步”。

(6) 根据系统提示在相应的栏目中输入你要回避或推荐的专家, 也可以不写。单击“下一步”, 检查稿件的基本信息, 如有需要修改的地方, 点击“修改”; 再确认无误后, 单击“下一步”进入稿件上传步骤。

(7) 在“稿件上传操作区”点“浏览”, 选中要上传的稿件后, 点击右边的“上传稿件”。待弹出“稿件上传完毕, 请继续下一步”的对话框时, 点“确定”, 再点“下一步”继续投稿。请注意, 这一步可能因您的网速和稿件的大小, 所需时间略有不同, 请耐心等待, 如果长时间仍没有弹出“稿件上传完毕, 请继续下一步”的对话框, 可重新尝试, 确保稿件上传方可进行下一步。

(8) 核对完所投稿件的信息后请点“下一步”。如果您对编辑部有什么特别的要求或说明, 请在“给编辑部留言”框中留下您的意见, 点“立即提交”, 系统会提示“\*\*\* 同志: 非常感谢您对本刊物的支持! 您的来稿《\*\*》我们已经收到, 请等待编辑部通知。查询请登录编辑部网站 <http://www.zpwz.net> 或咨询编辑部邮箱: [pw4327400@126.com](mailto:pw4327400@126.com)”。

中国普通外科杂志编辑部