

·临床研究 Clinical research·

不同疗法治疗下肢深静脉瓣膜功能不全伴 Cockett 综合征的效果探讨

郑世宾, 郭 衍, 秦金保, 吴 超, 李维敏, 张宏中, 沈建东

【摘要】 目的 探讨不同联合治疗方法对下肢深静脉瓣膜功能不全伴 Cockett 综合征的疗效。**方法** 回顾性分析 2016 年 6 月至 2018 年 6 月上海市第九人民医院收治的 120 例左下肢深静脉瓣膜功能不全伴 Cockett 综合征患者临床资料。患者分为两组, A 组($n=60$)单纯行大隐静脉(GSV)高位结扎+静脉腔内激光治疗(EVLT)+硬化剂治疗, B 组($n=60$)行髂静脉支架植入术后再行 GSV 高扎+EVLT+硬化剂治疗。**结果** A、B 组技术成功率均为 100%。术后随访 6~24 个月, 平均 12 个月。A 组 19 例(31.7%)有不同程度患肢肿胀, 7 例(11.7%)色素沉着, 4 例(6.7%)足踝区溃疡形成, 2 例(3.3%)继发下肢深静脉血栓形成(DVT); B 组有 2 例(3.3%)患肢轻度肿胀, 保守治疗后缓解。**结论** GSV 高位结扎+EVLT+硬化剂注射联合髂静脉球囊扩张和支架植入术治疗下肢深静脉瓣膜功能不全伴 Cockett 综合征效果确切, 微创安全。

【关键词】 下肢深静脉瓣膜功能不全; Cockett 综合征; 腔内治疗; 微创治疗

中图分类号: R622.4 文献标志码: B 文章编号: 1008-794X(2021)-02-0173-05

Different therapies for deep vein valve insufficiency of lower extremity associated with Cockett syndrome: comparison of curative effect ZHENG Shibin, GUO Yan, QIN Jinbao, WU Cao, LI Weimin, ZHANG Hongzhong, SHEN Jiandong. Department of Vascular Surgery, Junan County People's Hospital, Junan County, Shandong Province 276600, China

Corresponding author: SHEN Jiandong, E-mail: shenjiandong_78722@163.com

【Abstract】 Objective To discuss the curative effect of different therapies in treating deep vein valve insufficiency of lower extremity associated with Cockett syndrome. **Methods** The clinical data of 120 patients with deep vein valve insufficiency of lower extremity complicated by Cockett syndrome, who were admitted to the Shanghai Ninth People's Hospital of China during the period from June 2016 to June 2018 to receive treatment, were retrospective analyzed. The patients were divided into group A($n=60$) and group B($n=60$). The patients of group A received high ligation of great saphenous vein(GSV), endovenous laser treatment(EVLT) and sclerosing agent injection, while the patients of group B received iliac vein stent implantation followed by high ligation of GSV, EVLT and sclerosing agent injection. **Results** In both groups the technical success rate was 100%. The patients were followed up for 6-24 months with a mean of 12 months. In group A, 19 patients(31.7%) developed different degrees of swelling of the affected limbs, 7 patients(11.7%) had pigmentation, and 4 patients(6.7%) showed ulcer formation in ankle area, 2 patients(3.3%) developed deep vein thrombosis(DVT) of lower extremity. In group B, 2 patients(3.3%) developed mild swelling of the affected limbs, which was relieved after conservative treatment. **Conclusion** For the treatment of deep vein valve insufficiency of lower extremity associated with Cockett syndrome, high ligation of GSV together with EVLT, sclerosing agent injection and iliac vein balloon dilatation plus stenting is minimally-invasive and safe with reliable curative effect. (J Intervent Radiol, 2021, 30: 173-177)

【Key words】 deep vein valve insufficiency of lower extremity; Cockett syndrome; endovascular treatment; minimally-invasive treatment

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2021.02.015

基金项目: 江苏省南通市科技局科研基金(MS12017017-2)

作者单位: 276600 山东 莒南县人民医院血管外科(郑世宾、郭 衍、吴 超、张宏中); 上海交通大学医学院附属第九人民医院血管外科(秦金保、李维敏); 江苏南通市第三人民医院介入血管科(沈建东)

通信作者: 沈建东 E-mail: shenjiandong_78722@163.com

Cockett 综合征指髂静脉受到髂动脉压迫和/或髂静脉管腔内存在异常粘连结构引起的下肢和盆腔静脉回流受限^[1-2],在 40~60 岁人群中较为多见,尤其以左侧为甚^[3-4],是导致慢性下肢静脉功能不全和急性下肢深静脉血栓形成(deep venous thrombosis, DVT)的重要原因^[5-6]。本研究回顾性分析 2016 年 6 月至 2018 年 6 月上海第九人民医院收治的 120 例左下肢深静脉瓣膜功能不全伴 Cockett 综合征患者临床资料,对比分析两种不同联合治疗方法的治疗效果。

1 材料与方法

1.1 一般资料

收集 2016 年 6 月至 2018 年 6 月上海市第九人民医院收治的左下肢深静脉瓣膜功能不全伴 Cockett 综合征患者临床资料。患者入组标准:①有下肢静脉曲张、肿胀、皮肤色素沉着等临床表现;②术前下肢静脉彩色超声提示左髂静脉开口处受压狭窄,狭窄率 $>50\%$;③静脉造影时髂静脉及侧支显影,狭窄两端压力差 $\geq 4\text{ cmH}_2\text{O}$;④盆腔可见明显侧支血管形成;⑤心肺功能正常,无外科手术禁忌证。排除标准:患肢有明显溃疡。共入组 120 例患者。根据手术方法,将患者分为两组,A 组(60 例)接受单纯的大隐静脉(great saphenous vein, GSV)高位结扎+静脉腔内激光治疗(endovenous laser treatment, EVLT)+硬化剂治疗,B 组(60 例)接受髂静脉支架植入术后 GSV 高位结扎+EVLT+硬化剂治疗患者。A 组中男 40 例,女 20 例,年龄 36~78(56.8 ± 4.3)岁,病程 5~30(16.0 ± 2.4)d,B 组中男 38 例,女 22 例,年龄 34~76(57.8 ± 2.9)岁,病程 8~34(18.0 ± 3.6)d,两组间差异均无统计学意义($P>0.05$)。

Cockett 综合征诊断标准:①(正常髂静脉狭窄直径-狭窄处髂静脉直径)/正常髂静脉狭窄直径 $\times 100\%\geq 60\%$;②盆腔可见明显侧支血管形成;③狭窄近端压力-狭窄远端压力 $\geq 4\text{ cmH}_2\text{O}$;④有下肢静脉曲张、下肢肿胀、皮肤色素沉着等临床表现。

1.2 治疗方法

术前两组患者均接受经足背静脉穿刺左下肢深静脉顺行 DSA 造影——踝关节上方止血带结扎,于足背静脉穿刺留置套管针,延长管连接高压注射器(2 mL/s, 50 mL, 100 psi),DSA 下行下肢深静脉造影;不同角度造影观察髂静脉,明确髂静脉压迫及其程度。根据诊断标准确诊 Cockett 综合征。

对 A 组患者,采用 GSV 高位结扎+EVLT+硬化

剂治疗(硬化剂选用聚多卡醇,根据体重确定,剂量为 40~120 mg)。对 B 组患者,经左股静脉穿刺,髂静脉和下腔静脉造影显示:①髂静脉近心端充盈缺损或分隔形成,狭窄 $>50\%$;②近端受压的髂静脉正位显影明显增宽,显影减淡;③盆腔内大量侧支显影与对侧髂内静脉相沟通,或腰升静脉显影。根据髂静脉直径选用合适的 Mustang 球囊(12~16 mm \times 80 mm),送至病变部位,对狭窄、闭塞的髂静脉进行扩张成形 1~2 次,每次持续 3 min,随后植入合适直径(12~16 mm)和长度(90 mm)的 Wallstent 支架(美国 Boston 科技公司),完全覆盖髂静脉受压部位(支架近心端突入下腔静脉 0.5~1 cm,以不接触下腔静脉对侧壁为宜)。术后 24 h 给予 GSV 高位结扎+EVLT+硬化剂治疗。

术后两组患者均接受低分子肝素(4 100 U/d)皮下注射,出院后穿弹力袜 3~6 个月。B 组患者支架植入术后口服抗凝和抗血小板药物 3 个月。

1.3 疗效评价和随访

影像学疗效标准:①闭塞血管完全通畅,残留狭窄 $<20\%$ (B 组)、 $<30\%$ (A 组)为治愈;②血管部分通畅,残留狭窄 $\geq 30\%$,且 $<70\%$ 为显效;③血管开通,但残留狭窄仍 $\geq 70\%$ 或阻塞段部分开通为好转;④未能达到以上标准为无效。肢体肿胀改善标准:治疗后患侧肢体与健侧(髌骨上缘 10 cm 处)周径差 $\leq 1\text{ cm}$ 为治愈; $>1\sim 3\text{ cm}$ 为好转; $>3\text{ cm}$ 为无效。不良反应包括住院治疗期出血、肺栓塞、DVT 发生情况。

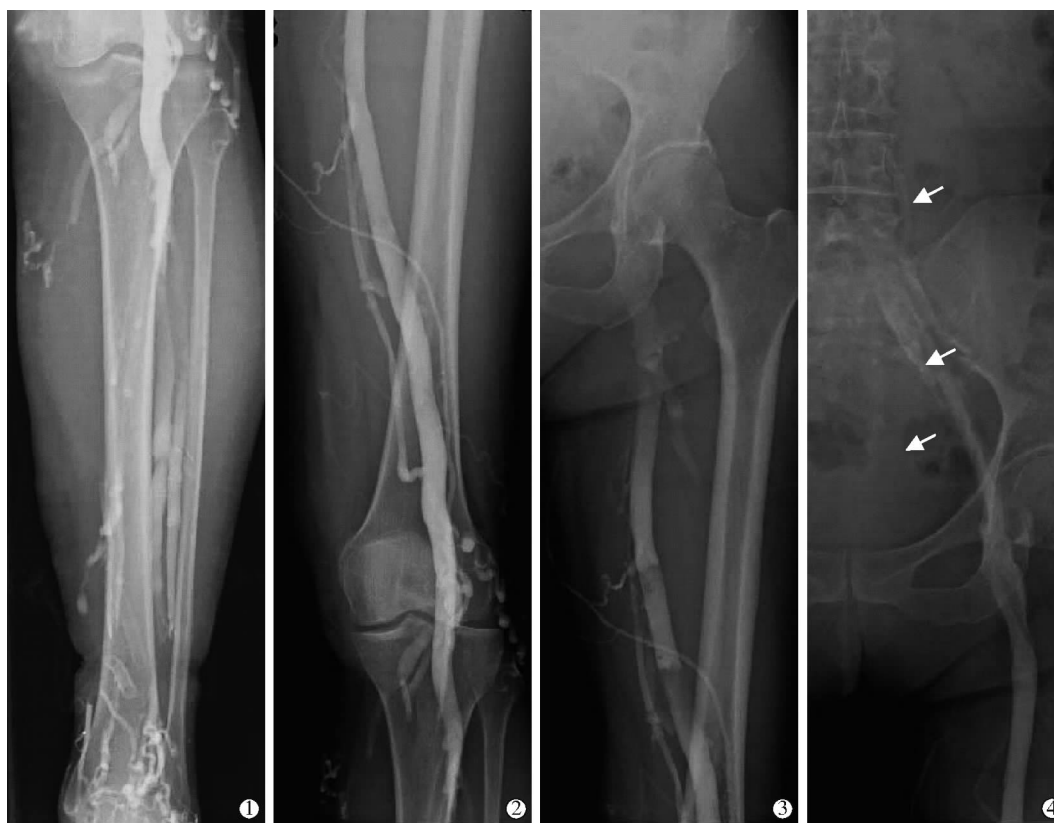
术后随访 6~24 个月,门诊复查评估患者一般情况,复查下肢超声或下肢顺行造影,评估下肢静脉曲张复发率、DVT 发生率。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 18.0 软件进行统计学分析。正态分布计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,两组间比较用 t 检验,非正态分布计量资料两组间比较用非参数 Kruskal-WallisH 检验;计数资料两组间比较用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

两组患者左下肢深静脉顺行 DSA 造影显示,足踝区大量曲张浅静脉显影,小腿腓静脉、胫前静脉、胫后静脉、腓静脉、股浅静脉、股总静脉连续性显影;髂总静脉横径较正常增宽,出现充盈缺损症状;盆腔内可见大量侧支循环形成,腰升静脉出现明显扩张,见图 1。



①小腿深静脉 DSA 造影;②股浅静脉造影;③股总静脉造影;④髂静脉造影示盆腔内大量侧支显影,腰升静脉显影

图 1 术中患者左下肢深静脉造影影像

A 组患者 GSV 高位结扎、EVLV、曲张的 GSV 分支腔内硬化剂治疗均获成功。B 组患者髂静脉和下腔静脉造影结果见表 1, 球囊扩张受压髂静脉段满意后共植入 Wallstent 支架 62 枚, 技术成功率 100%(图 2)。由于支架及技术原因, 部分支架仍会接触到下腔静脉对侧壁, 但无明显血流动力学改变。术后无明显下肢肿胀、溃疡及血栓形成等不良事件发生。

表 1 B 组髂静脉和下腔静脉造影结果

造影显示	患者/n
髂静脉直径增宽, 密度变淡	52
髂静脉充盈缺损	45
髂静脉血栓形成	23
髂静脉闭塞	12
髂静脉侧支循环建立	58
腰升静脉显影	55

术后随访 6~24 个月, 平均 12 个月。A 组 19 例(31.7%)出现不同程度患肢肿胀, 7 例(11.7%)色素沉着, 给予保守治疗后均有缓解; 4 例(6.7%)皮肤溃疡, 再次行曲张静脉 EVLT 或髂静脉成形+支架植入术; 2 例(3.3%)下肢 DVT, 见表 2。B 组 11 例(18.3%)支架植入后出现腰背部酸胀不适, 2~7 d 消退; 2 例(3.3%)患肢肿胀, 保守治疗后缓解; 无明显支架闭

塞、患肢溃疡形成, 见表 2。

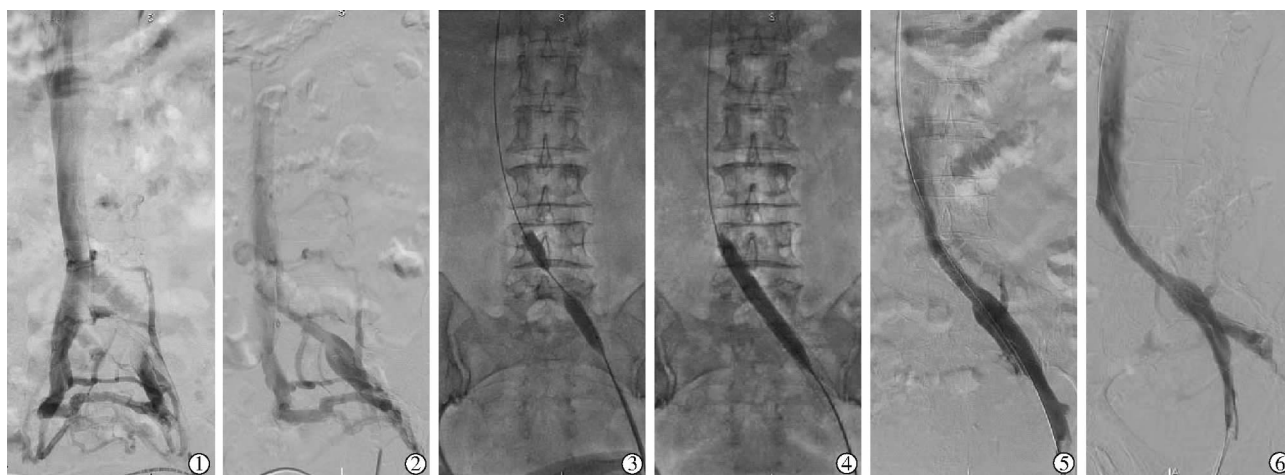
表 2 两组患者手术相关并发症比较

并发症	A 组(n=60)	B 组(n=60)	P 值
色素沉着	7	0	<0.05
溃疡形成	4	0	<0.05
下肢 DVT	2	0	>0.05
下肢肿胀	19	2	<0.05

$P<0.05$: 有统计学意义。

3 讨论

Cockett 综合征伴下肢深静脉瓣膜功能不全在临床中比较常见^[7]。Koupidis 等^[8]阐述了 Cockett 综合征的病理机制及临床表现。近年临床医师对于下肢 DVT 也越来越关注, Cockett 综合征正是诱发 DVT 的重要因素之一^[9-10]。Berger 等^[11]1995 年首次报道采用经股静脉穿刺微创腔内治疗 Cockett 综合征, 获得良好疗效。目前微创腔内球囊扩张和支架植入术已成为 Cockett 综合征主要治疗方法, 具有操作方法简便、创伤小的优势, 显示出较好的临床应用前景^[12-13]。Cockett 综合征不仅导致下肢慢性高压形成和深静脉回流障碍, 同时会引起深静脉瓣膜功能不全和下肢浅静脉曲张, 部分患者甚至继发 DVT^[14-15]。



①②术中正、侧位左髂静脉 DSA 造影;③球囊扩张髂静脉狭窄;④髂静脉支架植入和球囊后扩张;⑤⑥术后正、侧位造影示髂静脉和股静脉段通畅,侧支血管较前明显减少

图 2 左髂静脉受压球囊扩张和支架植入影像

本研究中 A 组单纯接受 GSV 高位结扎+EVLT+硬化剂治疗患者,术后仍有 21.7%(13/60)存在患肢肿胀、色素沉着、溃疡及 DVT 等临床症状;B 组髂静脉支架植入术后 GSV 高位结扎+EVLT+硬化剂治疗患者,术后患肢肿胀、色素沉着、溃疡及 DVT 等临床症状发生率为 5.0%(3/60),明显降低。通过分析认为,微创手术联合 EVLT 治疗伴发 Cockett 综合征的下肢深静脉瓣膜功能不全可有效改善患者下肢肿痛症状,支架植入有助于有效缓解静脉回流障碍及回流障碍引发的下肢肿胀、浅表静脉迂曲、色素沉着、溃疡及血栓形成等并发症。因此,及时有效地处理 Cockett 综合征对 GSV 曲张手术预后有较大帮助^[16-17]。本研究中对 B 组患者予以 Wallstent 支架植入,因为该支架应用时间长,技术成熟,且有高度柔顺性和持续支撑力,植入后患者无明显不适症状^[18]。

传统剥脱手术治疗下肢深静脉瓣膜功能不全患者,存在麻醉风险大、术后纤维瘢痕影响肢体美观、住院和恢复时间较长等问题,且术后复发率较高^[19]。研究表明,GSV 高位结扎和抽剥术后 3 年静脉曲张复发率为 25%,术后 5 年为 29%^[20]。近年来 EVLT 术以微创、安全、操作简单、恢复快、疗效好、无瘢痕等优势,已在临床上广泛应用^[21]。硬化剂治疗下肢浅静脉曲张是将聚多卡醇等药物注入曲张的浅静脉内,通过破坏浅静脉血管内皮细胞,使曲张的浅静脉管腔纤维化。硬化剂注射疗法是一种操作简便、疗效良好、可在门诊进行的微创方法,深受临床医师和患者欢迎^[22]。

GSV 曲张患者有较高概率伴发 Cockett 综合

征,单纯行 GSV 高位结扎+EVLT+硬化剂注射治疗会因髂静脉受压所致下肢静脉回流障碍,引起一系列临床症状。因此,对下肢深静脉瓣膜功能不全伴 Cockett 综合征患者,有必要先行髂静脉支架植入术,再行 GSV 高位结扎+EVLT+硬化剂治疗,且手术效果确切、微创安全。

[参考文献]

- [1] Riding DM, Hansrani V, McCollum C. Pelvic vein incompetence: clinical perspectives[J]. Vasc Health Risk Manag, 2017, 13: 439-447.
- [2] Tolu I, Durmaz MS. Frequency and significance of perforating venous insufficiency in patients with chronic venous insufficiency of lower extremity[J]. Eurasian J Med, 2018, 50: 99-104.
- [3] Baliyan V, Tajmir S, Hedgire SS, et al. Lower extremity venous reflux[J]. Cardiovasc Diagn Ther, 2016, 6: 533-543.
- [4] Hardman RL, Rochon PJ. Role of interventional radiologists in the management of lower extremity venous insufficiency[J]. Semin Intervent Radiol, 2013, 30: 388-393.
- [5] Konoeda H, Yamaki T, Hamahata A, et al. Quantification of superficial venous reflux by duplex ultrasound - role of reflux velocity in the assessment the clinical stage of chronic venous insufficiency[J]. Ann Vasc Dis, 2014, 7: 376-382.
- [6] Seyahi E, Cakmak OS, Tutar B, et al. Clinical and ultrasonographic evaluation of lower-extremity vein thrombosis in Behcet syndrome: an observational study[J]. Medicine(Baltimore), 2015, 94: e1899.
- [7] Khilnani NM, Min RJ. Imaging of venous insufficiency[J]. Semin Intervent Radiol, 2005, 22: 178-184.
- [8] Koupidis SA, Paraskevas KI, Stathopoulos V, et al. Impact of lower extremity venous ulcers due to chronic venous insufficiency on quality of Life[J]. Open Cardiovasc Med J, 2008, 2: 105-109.

- [9] Min SK, Kim YH, Joh JH, et al. Diagnosis and treatment of lower extremity deep vein thrombosis: Korean practice guidelines [J]. Vasc Specialist Int, 2016, 32: 77-104.
- [10] Moeini M, Zafarghandi MR, Shahbandari M, et al. Venoplasty and venous stenting in patients with chronic venous insufficiency in the lower extremities [J]. J Tehran Heart Cent, 2016, 11: 174-180.
- [11] Berger A, Jaffe JW, York TN. Iliac compression syndrome treated with stent placement [J]. J Vasc Surg, 1995, 21: 510-514.
- [12] Sista AK, Vedantham S, Kaufman JA, et al. Endovascular interventions for acute and chronic lower extremity deep venous disease: state of the art [J]. Radiology, 2015, 276: 31-53.
- [13] Black S, Janicek A, Knuttinen MG. Re-intervention for occluded iliac vein stents [J]. Cardiovasc Diagn Ther, 2017, 7: S258-S266.
- [14] 赵国瑞, 任建庄, 段旭华, 等. 腔内介入治疗 Cockett 综合征伴左下肢深静脉血栓形成 [J]. 介入放射学杂志, 2017, 26: 522-526.
- [15] 朱 健, 王孝运, 陈 健. Cockett 综合征继发下肢静脉曲张或下肢肿胀 25 例 [J]. 中国微创外科杂志, 2016, 16: 428-431.
- [16] Kuyumcu G, Salazar GM, Prabhakar AM, et al. Minimally invasive treatments for perforator vein insufficiency [J]. Cardiovasc Diagn Ther, 2016, 6: 593-598.
- [17] Sarac A, Jahollari A, Talay S, et al. Long-term results of external valvuloplasty in adult patients with isolated great saphenous vein insufficiency [J]. Clin Interv Aging, 2014, 9: 575-579.
- [18] 滕皋军, Bettmann MA, Hoopes P, et al. 新型 Cordis 支架与 Wallstent 在猪经颈静脉肝内门腔静脉分流术中应用的对比研究 [J]. 中华放射学杂志, 2000, 34: 60-64.
- [19] Secretariat MA. Endovascular radiofrequency ablation for varicose veins: an evidence-based analysis [J]. Ont Health Technol Assess Ser, 2011, 11: 1-93.
- [20] Ottillinger B, Greeske K. Rational therapy of chronic venous insufficiency: chances and limits of the therapeutic use of horse-chestnut seeds extract [J]. BMC Cardiovasc Disord, 2001, 1: 5.
- [21] Leung CC, Carradice D, Wallace T, et al. Endovenous laser ablation versus mechanochemical ablation with ClariVein® in the management of superficial venous insufficiency (LAMA trial): study protocol for a randomised controlled trial [J]. Trials, 2016, 17: 421.
- [22] Attaran RR. Latest innovations in the treatment of venous disease [J]. J Clin Med, 2018, 7: 77.

(收稿日期: 2019-11-13)

(本文编辑: 边 伟)

·临床研究 Clinical research·

CT 引导下穿刺引流技术治疗妇科恶性肿瘤术后症状性淋巴囊肿的临床应用

王少雷, 刘德华, 魏 宏, 史国栋, 乔金翰

【摘要】 目的 探讨 CT 引导下穿刺置管引流技术在妇科恶性肿瘤淋巴结清扫术后形成有症状淋巴囊肿患者治疗中的作用。**方法** 对 2017 年 12 月至 2018 年 11 月 31 例因妇科恶性肿瘤手术治疗并行淋巴结清扫术后形成有症状淋巴囊肿的患者进行 CT 引导下穿刺置管引流治疗。**结果** 共处理 31 例患者 46 个囊肿。近期有效率 100%。并发症包括引流管周围液体渗漏 3 例、引流管脱落 1 例; 未发生感染。对 26 例患者进行了 3 个月以上的随访, 治愈 20 例, 好转 5 例, 无效 1 例。**结论** CT 引导下穿刺置管引流技术治疗妇科恶性肿瘤淋巴结清扫后形成的有症状淋巴囊肿安全有效, 成功率高。

【关键词】 症状性术后淋巴囊肿; CT 引导; 引流

中图分类号: R731.8 文献标志码: B 文章编号: 1008-794X(2021)-02-0177-04

Clinical application of CT-guided percutaneous catheter drainage in treating symptomatic postoperative lymphocele after lymphadenectomy for gynecological malignancies WANG Shaolei, LIU Dehua, WEI Hong, SHI Guodong, QIAO Jinhan. Intervention Ward, Department of Medical Imaging, Liaoning Provincial Tumor Hospital, Shenyang, Liaoning Province 110042, China

Corresponding author: WANG Shaolei, E-mail: shaolei_wang@163.com

【Abstract】 Objective To discuss the clinical value of CT-guided percutaneous catheter drainage (PCD)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2021.02.016

作者单位: 110042 沈阳 中国医科大学肿瘤医院(辽宁省肿瘤医院)医学影像科

通信作者: 王少雷 E-mail: shaolei_wang@163.com