

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 JW, Ahe 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, Blom 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

[中国图书资料分类法分类号] R 575 [文献标识码] A

### Interventional endovascular treatment of Budd-Chiari syndrome

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

(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 ~

2005年11月,我院介入治疗BCS 359例,成功318例,其中下腔静脉(IVC)病变介入治疗成功306例,肝静脉(HV)病变成功12例,效果满意,现作报道。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 本组359例,男223例,女136例;年龄7~76岁。从出现症状到确诊1个月至20年。主要表现为门脉高压表现(肝脾肿大、腹腔积液)和(或)下腔静脉高压表现(胸腹壁静脉曲张及双下肢静脉曲张、色素沉着或肿胀)。33例有脾切除、门奇静脉断流术史,45例曾行大隐静脉抽剥术。

1.2 辅助检查 359例术前均行MC造影,合并下腔静脉血栓行彩超检查,37例疑HV病变行经皮肝穿HV造影;造影发现IVC隔膜型193例,短段狭窄59例,短段闭塞60例,长段狭窄47例,IVC狭窄合并HV病变25例,其中右HV隔膜5例,右或副HV狭窄、闭塞14例,HV主干广泛闭塞7例,合并下腔静脉血栓4例。

1.3 方法 行下腔静脉造影或肝静脉穿刺造影确定病理类型,以便选择最佳治疗方法。本组共采用6种治疗方法:(1)下腔静脉经皮球囊扩张成形术(PTA);(2)下腔静脉PTA加支架置入术;(3)经皮肝静脉球囊扩张成形术;(4)经颈、股静脉行肝静脉球囊扩张成形术;(5)经股静脉行下腔静脉置管吸栓加下腔静脉经PTA加支架置入术;(6)分期下腔静脉PTA加支架置入术。具体操作过程:(1)MC破膜、扩张、内置支架的操作。在局麻下Seldinger技术穿刺股静脉置管IVC造影,明确阻塞类型、有无血栓、HV是否通畅,必要时行右颈内静脉穿刺置管IVC造影;对于隔膜有孔、短段或长段狭窄直接扩张;如隔膜无孔,先用硬导丝穿破隔膜或阻塞,若失败,改行右颈内静脉穿刺置管引导并造影明确病变长短,再用硬导丝破膜,若还不成功可改行经右颈内静脉鞘管置入硬导丝由上向下破膜,证实导管入远端下腔静脉后再扩张;对短段狭窄或闭塞,扩张后球囊有切迹的隔膜型和长段狭窄型常规放置腔静脉支架。对下腔静脉造影发现下腔静脉血栓形成,彩超证实为新鲜血栓且量少可经股静脉置入支架输送管于下腔静脉,用吸引器自支架输送管吸出新鲜血栓,再次多体位造影证实无血栓后,再行破膜、扩张、内置支架;若为陈旧性血栓可用小球囊扩张(直径6~7mm),1个月后再造影,若血栓无变化,可行大球囊分步扩张。(2)肝静脉破膜、扩张术。经皮肝穿肝HV破膜、扩张术的操作:平卧,右腋中线第8肋间用19G肝穿针穿刺HV了解阻塞部位、程度和交通支的情况。交换导丝和6F导管,用硬导丝穿

破闭塞部,造影证实导管进入下腔静脉,使用12mm球囊扩张后,退出导管,同时沿导管向肝穿针道注入血凝块,导管退出肝脏前,证实针道无出血即完成。对1例肝右静脉狭窄采用经颈、股静脉穿刺肝右静脉狭窄段扩张内置支架。

## 2 结果

本组359例,成功318例,失败41例。其中IVC病变333例,破膜扩张成功306例,失败27例,包括9例隔膜型、3例MC高度短段狭窄、15例短段闭塞型。隔膜型失败者主要为厚膜(>3mm)、刀削状偏心形厚膜和膈肌上下的IVC错位。HV病变26例,破膜扩张成功12例,14例失败,多见于HV闭塞。放置腔静脉支架232例,其中199例“Z”型自膨式、24例Wallsten支架、9例Palmaz支架。术中7例支架移位,向上3例(第一节入右房),向下4例(整体支架滑到狭窄环下方)。HV内置10mmPalmaz支架2枚。术中无死亡和发生肺动脉栓塞。术后发生肝昏迷1例,急性心功能不全21例;IVC急性血栓2例。1例经皮肝穿HV破膜、扩张患者于术后当天和第1天出现右上腹痛,腹穿抽出血性腹水,应用止血剂及抗生素治疗,2天后症状缓解。介入治疗成功的患者,出院时肝脾明显回缩,肝缩小平均3.3cm,脾缩小平均4.8cm,术前有下肢水肿者术后迅速消退,有下肢静脉曲张107例,好转90例,无明显改善27例。全组359例,随访248例,随访率69%,时间6~126个月。所有患者至少彩超复查1次,21例症状复发,其中短段闭塞型复发9例(9/60复发率15%),长段及短段狭窄型各2例(4/120复发率3.33%),隔膜型6例(6/193复发率3.11%),HV短段闭塞2例(2/14复发率14.2%)。复发病例分别再次行扩张术、内置支架或行根治及各种转流手术。27例严重下肢静脉曲张无改善者于术后3个月静脉造影,发现重度股静脉瓣膜关闭不全,均做相应的手术治疗,静脉曲张消失。

## 3 讨论

目前,BCS治疗主要有介入治疗和外科手术治疗,而介入治疗痛苦小,住院时间短,恢复快,且复发时可再次行扩张术及血管内置支架,乃至再行手术治疗,因此成为BCS首选治疗方法<sup>[5-7]</sup>。

3.1 介入治疗的适应证 对于IVC或HV的膜性梗阻、IVC短段狭窄或闭塞均可行球囊扩张及内置支架术;而下腔静脉内大块新鲜血栓为禁忌证。也有部分学者主张先用支架压住血栓再破膜扩张。对此我们有不同的看法,当有大块血栓时,支架将血栓

压扁, IVC贴附面积增大,使原来未阻塞的 HV阻塞,如原来开口已有血栓阻塞,支架压迫将会使 HV的阻塞加重。我们认为对于下腔静脉病变远端有血栓形成,若为少量新鲜血栓(彩超显示低回声光团)时可尝试吸出血栓后再行介入治疗,本组成功 2例,但对此要严格掌握适应证,且要行多体位造影证实下腔静脉无血栓后再行破膜扩张放置支架;若为陈旧性血栓(彩超显示高回声光团),可用小球囊扩张(直径 6~7 mm),并监测血氧饱和度,1个月后再用大球囊(12~25 mm)分步扩张,本组成功 2例。介入治疗失败 41例,除 2例扩张不成功,均为穿破阻塞的操作失败。

3.2 提高成功率的经验 总结本组经验,下列情况破膜成功的机会较低:(1)隔膜厚度>3 mm;此时多伴有严重纤维化或隔膜的钙化。(2)隔膜呈刀削状,较厚,而且隔膜上下的 IVC错位在管径的 3/4以上。(3)短段闭塞型,血管呈条索状,腔内阻塞物硬度远比管壁的硬度大,易穿通血管壁。因此,为了提高成功率,我们的经验是:(1)先用 RupS100穿通,接着用 8F 12F长鞘扩张隔膜,再用球囊扩张。对于球囊通过困难的,我们尝试用支架导送器的内芯进行扩张,再用球囊扩张,达到了满意的效果。(2)经股静脉右颈内静脉穿刺联合破膜,先造影明确病变长短,再用硬导丝破膜,若还不成功可改行经右颈内静脉鞘管置入硬导丝由上向下破膜,证实导管入远端下腔静脉后再扩张。(3)多体位造影明确隔膜上下的下腔静脉错位及角度。(4)对于短段闭塞型易穿通管壁,我们体会在治疗中至少造影 2次:穿破阻塞物后及在扩张后置入支架前,如扩张途径不显影或很淡,应注意有无假道。近年来,随着技术的提高和经验的积累,很大部分比较困难的病例介入治疗获得了成功。

3.3 BCS介入治疗并发症的预防及处理 (1)支架置入后的移位:本组有 7例在支架放到位后移位,向下 4例,向上 3例。我们体会发生移位的原因:①狭窄段血管的扩张不到位,支架挤压力强,很难在狭窄部位固定;②有狭窄环,尤其是隔膜型,常于附着处有一环状狭窄,根据经验,此环多为坚韧的纤维结缔组织,如此环不能很好的扩张,势必挤压支架,造成移位;③两联支架稳定性差:目前腔静脉支架多为整体 Z型,支架两节间的连接有单杆、三杆和两节间的端端连接(整体支架),本组发生移位的多为整体 Z型支架(6/7),此类支架的整体扩张力强但易移位,而单杆和三杆连接的支架整体扩张力较小,但两节支架间的连接处常抵住血管壁,限制了移位。放置时把血管病变处定在三联支架的第二节可减少

移位。(2)肺动脉栓塞:当下腔静脉造影发现有较大块新鲜血栓(彩超证实)不宜行球囊扩张成形。(3)急性心包填塞或下腔静脉破裂:适应证要选择好,谨慎操作,不要强行破膜扩张,一定要明确球囊在血管内而非假道时再行扩张。(4)术后再狭窄:再狭窄的发生率较高,目前各家报道在 10%~20%,主要与使用的球囊直径小、病变部位未很好扩张,支架放置后支架内血栓形成,腔外压迫及病因未明而且持续存在和发生作用等因素有关,因此要选择适当直径的球囊扩张,并要扩张到位,术后抗凝等。(5)急性心功能不全:下腔静脉破膜扩张后,回心血量骤增,常导致急性心功能不全。但介入治疗 BCS后急性心功能不全症状远较手术治疗轻,有时仅表现为心率增快,很少表现心慌、气促,通常经强心、利尿治疗后很快缓解,我们已列为术后常规治疗。

3.4 介入治疗 BCS存在的问题 根据我们所处理的并发症情况来看,介入治疗存在着适应证掌握不够严等问题,如下腔静脉病变远端有大块新鲜血栓直接采用扩张及支架术而造成肺栓塞或肝静脉阻塞,下腔静脉闭塞段长而一味追求介入成功而造成血管穿通、血肿形成或心包填塞等并发症;术者操作时不能严格遵守操作规程,急功近利也是造成并发症的原因之一;术中监护不够,导管、导丝长时间滞留在心脏,易引起心律失常;IVC广泛性血栓延至肾静脉时介入治疗很难进行;肝静脉的广泛狭窄或闭塞是介入治疗的难题,需外科手术解决,如肠系膜上静脉至右心房人工血管搭桥、门静脉-腔静脉分流可以明显降低门脉压力,减少腹腔积液,对预防和治疗上消化道出血有显著的效果,远期效果需长期探讨。另外血管内支架置入再狭窄、复发等问题需进一步研究解决<sup>[6]</sup>。

#### [参 考 文 献]

- [1] 祖茂衡,徐浩,顾玉明,等.不同类型 Budd-Chiari综合征的介入治疗(附 200例分析)[J].中华放射学杂志,1998,32(2):118-121
- [2] 徐克,赵仲春,韩铭钧,等.肝静脉阻塞型 Budd-Chiari综合征的介入治疗[J].中华放射学杂志,1995,29(7):469-473
- [3] 张小明,张学民,李伟,等.直视下布加氏综合征根治术 13例体会[J].中华普通外科杂志,2004,19(9):537-539
- [4] Wang ZG, Zhang FJ, Yi MQ, et al. Evolution of management for Budd-Chiari syndrome: A team's view from 2564 patients[J]. ANZ J Surg 2005, 75(1-2): 55-63.
- [5] Tang Qiao, Chang Jian, Liu Chen, Liu et al. Interventional endovascular treatment of Budd-Chiari syndrome with long-term follow-up[J]. Swiss Med Wkly 2005, 135(21-22): 318-326.
- [6] 徐克,祖茂衡,苏洪英,等.布一加综合征介入治疗技术规范初步方案[J].介入放射学杂志,2002,11(4):314-316
- [7] 周为民,李晓强,余朝文,等.下腔静脉扩张、内置支架联合脾肾分流术治疗 Budd-Chiari综合征[J].蚌埠医学院学报,2004,29(4):301-303.