

合并静脉血栓形成的布加综合症的介入治疗

孙岩, 刘洋, 何玉祥, 金星, 吴学君, 种振岳, 张十一, 董典宁, 袁海

(山东大学附属省立医院血管外科 山东 济南 250021)

【摘要】 目的 探讨合并静脉血栓形成的布加综合症的介入治疗。方法 回顾性分析我科 2005 年 8 月~2012 年 2 月收治的 39 例合并静脉血栓形成的布加综合征患者的临床资料, 其中合并下腔静脉血栓形成 18 例, 合并下肢静脉血栓形成 21 例。结果 18 例经股静脉行置管溶栓术, 21 例经腘静脉行置管溶栓术, 经溶栓治疗后行介入治疗, 成功 36 例, 成功率 92.3%。26 例单纯行下腔静脉球囊扩张术, 10 例行球囊扩张后置入支架, 1 例术中出现心包填塞严重并发症, 终止手术, 转心脏外科开胸行下腔静脉修补术; 2 例闭塞段较长(>7cm), 未开通, 放弃介入治疗。33 例患者得到随访, 平均随访 52.6 个月。随访期内 2 例下腔静脉膜性狭窄球囊扩张术后分别于 6 个月和 10 个月出现再狭窄, 后置入支架, 症状改善。其余随访患者下腔静脉通畅, 支架无脱落及移位。结论 置管溶栓联合血管腔内成形术治疗合并静脉血栓形成的布加综合征微创、有效, 中远期效果好, 应为首选的治疗方法。

【关键词】 布加综合征; 静脉血栓形成; 介入治疗

中图分类号: R543.6; R815 文献标识码: A 文章编号: 1006-9011(2012)06-0926-04

Interventional treatment of Budd-Chiari syndrome with venous thrombosis

SUN Yan, LIU Yang, HE Yu-xiang, JIN Xing, WU Xue-jun, ZHONG Zhen-yue, ZHANG Shi-yi, DONG Dian-ning, YUAN Hai

Department of Vascular Surgery, Provincial Hospital Affiliated to Shandong University, Jinan 250021, P. R. China

【Abstract】 Objective To evaluate the clinical effect of international treatment of Budd-Chiari Syndrome complicated with venous thrombosis. **Methods** A retrospective analysis of 39 cases of Budd-Chiari Syndrome complicated with venous thrombosis hospitalized in our institution from August 2005 to February 2012, including inferior vena caval thrombosis in 18 cases and venous thrombosis in lower extremities in 21 cases was performed in this work. **Results** Transcatheter thrombolysis was administrated via femoral vein and popliteal vein in 18 cases and 21 cases, respectively. After thrombolysis therapy, interventional treatment was successfully performed in 36 cases (92.3%), including balloon angioplasty in 26 cases and stent deployment after balloon angioplasty in 10 cases. Interventional treatment was given up in 1 patient because of unexpected cardiac tamponade, followed by repair of inferior vena cava. 2 patients were not corrected because of long segment of occlusion (> 7 cm) in inferior vena cava. Clinical follow-up was available in 33 patients (mean 52.6 months), including 2 patients undergoing stent deployment as a result of restenosis after balloon angioplasty at 6 and 10 months after discharge, respectively. The patent vena cava and fixed stents were observed in the rest patients. **Conclusion** Interventional treatment combined with transcatheter thrombolysis is a safe and minimally invasive procedure with satisfactory clinical prognosis. It should be recommended as the first choice for the treatment of Budd-Chiari Syndrome complicated with venous thrombosis.

【Key words】 Budd-Chiari Syndrome; Venous thrombosis; Interventional treatment

在 20 世纪 80 年代, 国内治疗布-加综合征 (Budd-Chiari syndrome, BCS) 的主要方法是将门静脉系统血流分流到体循环, 以期降低门静脉压, 预防并发症, 其代表手术方式是肠房、腔房人造血管转流术^[1]。但多数的患者病情较重, 不易耐受, 具有一

定的死亡率, 并且人工血管中远期通畅率低, 效果不太满意。介入治疗 BCS 微创、有效, 有良好的远期效果^[2,3], 尤其适用于有高风险的外科手术患者, 现为首选治疗方法。BCS 合并静脉血栓在开通下腔静脉时存在血栓脱落致肺栓塞的风险, 曾被认为是介入治疗的禁忌证^[4]。我科自 2005 年 8 月~2012 年 2 月, 对 39 例合并静脉血栓形成的 BCS 患者行置管溶栓联合血管腔内成形术治疗, 疗效满意, 现报

基金项目: 国家自然科学基金青年科学基金项目 (81000186)

作者简介: 孙岩 (1980-), 男, 硕士, 主治医师, 主要从事外周血管方面的临床研究工作

通讯作者: 金星 博士生导师, 主任医师

告如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料

本组 39 例,男 27 例,女 12 例,年龄 23~67 岁,平均年龄 42.6 岁。病程 3 个月~10 年,中位病程 48.3 个月,主要症状,见表 1。

表 1 39 例患者的临床表现及体征

临床表现及体征	例数(%)
纳差	18(46.2)
腹水	11(28.2)
腹胀	18(46.2)
下肢静脉曲张	16(41.0)
下肢水肿	9(23.1)
胸水	3(7.7)
下肢色素沉着溃疡	5(12.8)
壁静脉曲张	27(69.2)
食道静脉曲张	12(30.8)
黄疸	9(23.1)
腹痛、腹泻	4(10.3)
肝脾肿大	19(48.7)
恶心、呕吐	7(17.9)
肝病容	12(30.8)
呕血、黑便	2(5.1)
肝掌、蜘蛛痣	6(15.4)
发热	1(2.6)
消化道出血病史	3(7.7)

1.2 治疗方法

术前常规行彩超、CTV 或 MRI 检查,确定 BCS 病变类型、部位、是否合并血栓形成及血栓性质、范围。首先行置管溶栓术,对于置管溶栓后静脉曲张基本消失或稳定的患者继续完成腔内治疗。

1.2.1 置管溶栓 对于血栓只累及下腔静脉者经股静脉入路置血管鞘,对于血栓累及至下肢静脉者经腘静脉入路置入血管鞘。然后在 X-ray 透视下经鞘管推入对比剂,观察血栓部位、范围,小心操控导丝引导溶栓导管置入血栓近心端内(图 1),固定导管鞘、溶栓导管,防止溶栓导管在治疗过程中脱出。分别将导管鞘、溶栓导管同时与输液泵连接,持续泵入尿激酶,每次 5~10 万单位,于 6h 内泵入,每日 4 次。溶栓治疗同时皮下注射低分子肝素行抗凝治疗。根据凝血调整尿激酶用量。术后每 3~5 天造影检查,了解溶栓效果,并调整溶栓导管位置,置管时间一般为 10~14 天。

1.2.2 腔内治疗 对于下腔静脉狭窄性病变:经股

静脉或颈静脉入路即可,小心操控导丝通过狭窄段并送入病变段远端,狭窄段近远端测压,而后应用球囊扩张狭窄段。对于下腔静脉闭塞性病变:同时经股静脉和颈静脉入路(图 2),闭塞段经远端同时造影定位并测压,经颈静脉入路送入 ropls100 穿刺开通阻塞段(图 3),导丝送入远端,而后应用球囊扩张闭塞段(图 4)。球囊扩张达到以下标准:①球囊压迹消失;②静脉压差较扩张前下降 7~15cm 水柱;③造影时对比剂迅速通过狭窄部,侧支循环及肝静脉不再回流显影。否则考虑支架置入(图 5),对于闭塞段较长或者残存陈旧血栓者,可行双支架置入。

1.3 术后处理

穿刺处局部包扎固定,监测生命体征,急查血常规、凝血指标,复查肝功生化。根据体重给予低分子肝素皮下注射 1 次/12h,连用 3 天,口服华法林抗凝治疗 6 个月~2 年,调整并维持 PT-INR 在 2~3 之间。出院后穿弹力袜半年以上,3 个月、6 个月超声复查,以后每年超声复查。

2 结果

2.1 影像结果

本组均为下腔静脉膜性孔型狭窄或闭塞,肝静脉或副肝静脉通畅。合并下腔静脉血栓形成 18 例,合并下肢静脉血栓形成 21 例,其中新鲜血栓 19 例,陈旧性血栓 11 例,新旧混合性血栓 9 例,均经造影证实。

2.2 介入治疗结果

本组 18 例经股静脉行置管溶栓术,21 例经腘静脉行置管溶栓术,经溶栓治疗后 39 例血栓基本消失或明显缩小。本组 39 例全部行介入治疗,成功 36 例,成功率 92.3%。26 例单纯行下腔静脉球囊扩张术,10 例行球囊扩张后置入支架。术前、术后静脉内压力测定:术前下腔静脉压力差 21.5~41cmH₂O,平均压力为 27.6cmH₂O,术后下腔静脉压力 6~18cmH₂O,平均压力为 12.4cmH₂O。1 例术中出现心包填塞严重并发症(图 6),终止手术,转心脏外科开胸行下腔静脉修补术;2 例闭塞段较长(>7cm),未开通,放弃介入治疗;其余患者术后无心衰,无肺栓塞发生,术后 1 周下肢肿胀明显减轻,肝脾不同程度缩小,胸腹壁静脉曲张明显好转。

2.3 随访结果

33 例患者得到随访,随访率 84.6%,随访时间为 3~115 个月,平均 52.6 个月。随访期内 2 例下腔静脉膜性狭窄球囊扩张术后分别于 6 个月和 10



图 1 下腔静脉近端闭塞,远端血栓形成,下腔静脉内行置管溶栓 图 2 置管溶栓后经股静脉、右颈静脉入路同时造影:下腔静脉长段闭塞,闭塞段远端血栓稳定 图 3 经右颈静脉入路送入 ropls100 穿刺开通下腔静脉阻塞段 图 4 应用球囊扩张下腔静脉闭塞段 图 5 下腔静脉内支架置入,对比剂通过顺利 图 6 球囊扩张后造影,可见下腔静脉对比剂外溢,心包填塞

3.2 置管溶栓治疗血栓形成

股静脉位置表浅,解剖定位简单,对单纯下腔静脉内血栓形成者可直接穿刺置管,并且可为下一步介入治疗保留入路。腘静脉管径适中,超声定位准确,穿刺操作简便、成功率高,适合于合并有下肢静脉血栓形成者。由静脉向近心端顺行置管,对静脉瓣膜损伤小,可防止瓣膜对导管的阻隔,置管容易,术后血栓复发率低。将溶栓导管首先置于血栓内,逐渐后退溶栓导管,使溶栓导管始终位于静脉血栓内,保证暴露在体外的溶栓导管不再进入体内,确保治疗过程中的无菌操作,避免因置管发生感染。置管后微量泵持续用药可使小剂量高浓度的尿激酶持续充分与血栓接触并渗透到血栓内,达到逐层溶解的目的,显著提高了溶栓效果,同时局部用药可减少全身用药的副作用。值得

注意的是新鲜血栓与陈旧血栓可能不是单一存在的,混合型血栓的特征兼有新法与陈旧血栓的特征,它也是我们置管溶栓的一个重要组成部分^[7]。本组患者经置管溶栓后,新鲜血栓可完全消失或明显缩小,其他血栓均有不同程度的缩小,说明即使是不易溶解的陈旧血栓,其表面仍不可避免地附有新鲜血栓。

3 讨论

3.1 是否合并血栓形成的诊断

是否存在血栓对于确定治疗方法极其重要,可根据患者的症状和体征,采用 B 超、CT 以及血管造影来确定血栓的存在及性质^[5,6]。超声检查:新鲜血栓表现为管腔内的充盈缺损和均质低回声影,形状较为规则,陈旧性血栓表现为管腔内絮状中、强回声影,边界不规则。CT 对血栓的性质也有独特的影像特征:新发血栓 CT 呈低信号,管壁光滑,充盈缺损较规则,没有钙化影,陈旧性血栓由于机化呈混杂信号影,管壁毛糙,血管可见部分再通,常有高密度钙化灶。血管造影是目前诊断 BCS 最主要和最有价值的检查方法,既可发现血栓且可确定血栓的位置,新鲜血栓结构相对疏松,经导管快速高压注射大剂量对比剂时,高速射流束机械性地作用于血栓,使对比剂侵入血栓表面表现为不均匀的显影,血栓周围平滑,且导丝及导管比较容易进入其中。

3.3 BCS 介入治疗的要点

笔者的体会:对于膜性狭窄或闭塞,经溶栓后造影已明确管壁光滑,血栓基本消失者,行单纯球囊扩张即可取得满意的疗效。对于局限性附壁血栓者,可以直接破膜穿刺后球囊扩张,因为陈旧性的附壁血栓与管壁贴附较为紧密,不易发生脱落。发现陈旧性附壁血栓范围较广时,球囊扩张一般不能够使管腔扩大到以满足血液回流的需要,需要放置支架,这样可阻止血管回缩和腔内残存组织的粘连,保持血管腔内通畅,降低再狭窄的发生率。对于下腔静脉长段闭塞,由于下腔静脉入右心房时向前向左成角,加之血栓的存在,常给穿刺增加了难度,经右颈内静脉双向定位穿刺易于成功^[8],且减少了对血栓

的反复刺激,避免误穿心包等并发症。支架应释放在病变区中心,保证将病变扩开,并可减少支架的移位^[9]。对于支架的选择:支架直径应比病变段血管直径大 15%~30%,这样有利于阻塞段的扩张和对血栓的压迫。支架的长度,近端不能位于右心房内,远端避免压迫血栓阻塞肝静脉或副肝静脉开口。置入双支架时,应先植入 1 枚支架固定血栓,然后开通下腔静脉植入第 2 枚支架^[10]。

参考文献:

[1] Burac L, Ciuce C, Sparchez Z, et al. Inferior mesentericocaval shunt—an efficient therapeutical alternative in Budd-Chiari syndrome associated with portal and splenic vein thrombosis in a teenager [J]. J Gastrointest Liver Dis, 2006, 15: 293-295.

[2] 孙岩, 韩静, 刘洋, 等. 置管溶栓联合血管腔内成形术治疗合并下腔或下肢静脉血栓的布加综合征[J]. 中国普通外科杂志, 2010, 19: 1281-1284.

[3] Lee BB, Villavicencio L, Kim YW, et al. Primary Budd-Chiari syndrome: outcome of endovascular management for suprahepatic venous obstruction [J]. J Vasc Surg, 2006, 43:

101-108.

[4] 中华医学会放射学分会介入学组. 布加综合征介入诊疗规范的专家共识[J]. 中华放射学杂志, 2010, 44: 345-349.

[5] 刘杰, 高虹, 王吉耀. Budd-Chiari 综合征 71 例临床分析[J]. 中华医学杂志, 2008, 88: 2726-2727.

[6] 胡海平, 李基臣, 李新春, 等. 多层螺旋 CT 对下腔静脉阻塞型布加综合征的诊断价值[J]. 医学影像学杂志, 2008, 18: 205-206.

[7] Reza F, Naser DE, Hossein G, et al. Combination of thrombolytic therapy and angioplastic stent insertion in a patient with Budd-Chiari syndrome [J]. World J Gastroenterol, 2007, 13: 3767-3769.

[8] 钟红珊, 徐克, 肖亮. Budd-Chiari 综合征介入治疗的临床疗效评价[J]. 中华放射学杂志, 2009, 43: 65-70.

[9] 李海平, 李刚, 王小宜, 等. 不同类型下腔静脉阻塞型 Budd-Chiari 综合征的介入治疗[J]. 实用放射学杂志, 2007, 23: 673-676.

[10] 苏国强, 苏静君, 秦双, 等. 布加综合征合并下腔静脉血栓形成 11 例的介入治疗[J]. 中华普通外科杂志, 2003, 18: 59-60.

(收稿日期:2012-03-10 修回日期:2012-04-10)
(本文编辑:郭道芳)

闭合性胸部外伤致气管撕裂 1 例

Tracheal rupture secondary to nonpenetrating thoracic trauma: one case report

吴 杰, 孙吉林, 吴 晶

(河北省人民医院医学影像科 河北 石家庄 050051)

【关键词】 气管撕裂; 胸部外伤; 体层摄影术, X 线计算机

中图分类号: R655.3; R814.42

文献标识码: B

文章编号: 1006-9011(2012)06-0929-01

患者 女性, 5 岁。墙体倒塌砸伤胸部 4h, 呼吸困难、气促, 口及面部苍白。查体颈部及胸腹部皮下可闻及捻发音。

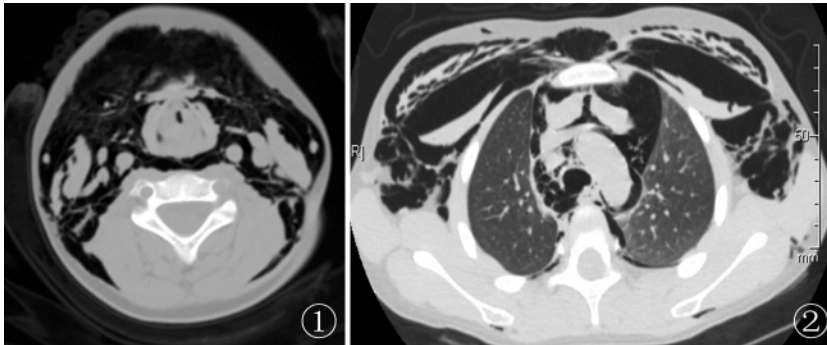


图 1 颈部 CT 平扫显示颈部皮下及肌间隙大量积气 图 2 胸部 CT 肺窗显示皮下、肌间隙及纵隔大量积气, 气管后壁偏右侧后壁不完整, 考虑气管后壁撕裂

影像学表现: 颈胸部 CT 显示颈部、胸腹部皮下肌间、纵隔大量积气, 气管隆突稍上方气管后壁不完整(图 1, 2), 考虑隆突上方气管撕裂。

手术所见: 首先进前纵隔减压闭式引流术及皮下气肿减压术, 然后行气管修补术, 术中发现破口位于隆突上气管膜部, 长约 2.5cm。

讨论: 闭合性创伤性气管支气管破裂少见, 占胸部外伤的 0.8%~2%^[1]。其发生的机制主要为以下两个原因^[1]: ①是由于气管膜部薄弱, 当胸部突遇外力挤压时, 声门关闭, 气管内压力增高, 超过膜部承受压力破裂; ②是由于胸腔内压力突然增高

(下转 934 页)