

• 血管介入 Vascular intervention •

介入技术治疗腹部脏器出血的应用价值

林宇宁, 杨熙章, 陈自谦, 杨利, 宋宇, 张盼,
陈代文, 李慧敏, 黄艺生

【摘要】 目的 探讨腹部脏器出血介入技术的应用价值。**方法** 2009 年 6 月至 2011 年 6 月收治 36 例腹部脏器出血患者,行急诊介入栓塞或血管腔内隔绝术,其中肝脏假性动脉瘤 10 例,胃溃疡出血 3 例,小肠假性动脉瘤 3 例,肾脏假性动脉瘤 12 例,肾脏血管畸形 5 例,瘢痕妊娠出血 3 例。**结果** 36 例均行相应脏器出血动脉及分支栓塞或血管腔内隔绝术,止血成功率 100%,未发生脏器功能严重损害等并发症。**结论** 腹部脏器出血介入治疗安全、有效,针对实质或空腔脏器应采用个性化的介入技术和栓塞材料。

【关键词】 出血;腹部器官;介入;栓塞;血管腔内隔绝术

中图分类号:R543.5 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2013)-08-0638-03

The application of interventional management in treating abdominal visceral hemorrhage LIN Yu-ning, YANG Xi-zhang, CHEN Zi-qian, YANG Li, SONG Yu, ZHANG Pan, CHEN Dai-wen, LI Hui-min, HUANG Yi-sheng. Medical Imaging Center, Fuzhou General Hospital of Nanjing Military Area Command, Fuzhou 350025, China

Corresponding author: YANG Xi-zhang, E-mail: yxz_radiology@163.com

【Abstract】 Objective To evaluate the interventional management in treating hemorrhage from abdominal viscera. **Methods** During the period from June 2009 to June 2011, a total of 36 patients with abdominal visceral hemorrhage were admitted to authors' hospital. Emergency interventional embolization or endovascular stent - graft exclusion was carried out in all patients. The lesions included hepatic pseudoaneurysm ($n = 10$), gastric ulcer with bleeding ($n = 3$), intestinal pseudoaneurysm ($n = 3$), renal pseudoaneurysm ($n = 12$), renal vascular malformation ($n = 5$) and abdominal bleeding due to scar pregnancy ($n = 3$). The results were analyzed. **Results** Interventional embolization of the responsible artery and its branches or endovascular stent-graft exclusion procedure was carried out in all 36 patients, with the success rate of hemostasis being 100%. No complications such as severe functional impairment of abdominal organs, etc. occurred. **Conclusion** Interventional treatment is quite safe and effective for abdominal visceral hemorrhage. For a given patient with abdominal bleeding from solid or hollow organ, individualized employment of interventional technique and embolic agents should be recommended. (J Intervent Radiol, 2013, 22: 638-640)

【Key words】 hemorrhage; abdominal organ; intervention; embolization; endovascular stent - graft exclusion

腹部脏器出血的原因包括创伤性和非创伤性,急诊快速、准确地找到出血点并进行治疗是患者存活的关键。腹部脏器出血的内科治疗效果欠佳,而外科手术存在难以寻找出血点、风险大等问题^[1]。介

入栓塞治疗集诊断与治疗为一体,不仅可以对出血点进行精确定位,而且可以进行超选择栓塞等操作,是治疗腹部脏器出血的理想方法^[2-6]。本文报道我们对腹部脏器出血患者行急诊介入治疗的疗效。

2009 年 6 月至 2011 年 6 月急诊介入治疗腹部脏器出血患者 36 例。患者年龄 34 ~ 65 岁, 平均年龄 47 岁, 男性 21 例, 女性 15 例。肝脏外伤性或医源性(肝动脉介入损伤)假性动脉瘤 10 例, 胃溃疡出血 3 例, 小肠动脉瘤 3 例, 肾脏外伤性或医源性(肾穿刺、碎石等)假性动脉瘤 12 例, 肾脏血管畸形 5 例, 瘢痕妊娠出血 3 例。其中 15 例行术前 CT 血管造影检查, 发现肝脏假性动脉瘤 8 例, 肾脏假性动脉瘤 7 例, 均良好显示出血血管或病灶。

1.2 介入技术

对怀疑出血的腹部动脉, 包括腹腔动脉、肝动脉、肠系膜上动脉及右膈下动脉、脾动脉、胃十二指肠动脉、胃左动脉、肠系膜下动脉、腹主动脉及肾动脉、髂内动脉及子宫动脉进行血管造影(GE Innova 3100)。发现出血灶后行超选择性造影并行责任血管栓塞, 栓塞剂包括弹簧圈、覆膜支架、Onyx 胶、无水乙醇、PVA 颗粒及明胶海绵等。对于主干动脉假性动脉瘤行覆膜支架腔内隔绝术。3 例瘢痕妊娠出血患者, 在栓塞同时灌注 5-Fu 和甲氨蝶呤。所有的患者均能很好耐受 DSA 操作和栓塞过程。

2 结果

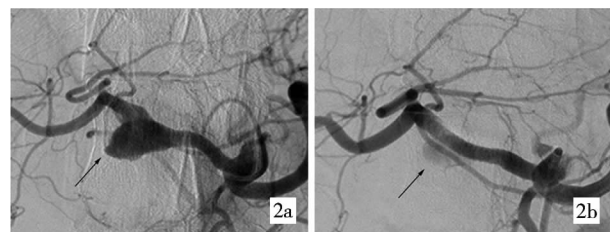
10 例肝脏假性动脉瘤表现为肝动脉远端分支迂曲、瘤样扩张, 部分伴动静脉瘘形成及静脉早期显影, 肝动脉因血肿占位效应而不同程度移位, 行弹簧圈栓塞或覆膜支架隔绝术后动脉瘤消失(图 1、2)。3 例胃溃疡出血表现为胃供血动脉远端局部染色加深和对比剂溢出, 行弹簧圈及明胶海绵栓塞后异常染色消失。3 例小肠动脉瘤表现为肠系膜血管

远端分支瘤样扩张及对比剂溢出, 行明胶海绵栓塞后瘤样扩张及异常染色消失(图 3)。12 例肾脏假性动脉瘤表现为肾动脉分支的瘤样扩张及由于肾脏血肿压迫引起的肾实质染色不均, 行弹簧圈栓塞后造影示瘤样扩张影消失。5 例肾脏血管畸形造影示肾实质内迂曲扩张的畸形血管团, 经供血动脉行 PVA 颗粒及无水乙醇栓塞后畸形血管团减少。3 例瘢痕妊娠出血表现为子宫动脉远端的异常染色区, 行明胶海绵或 PVA 颗粒栓塞后异常染色消失。



1a 肝动脉造影示肝左右动脉 1b 肝动脉弹簧圈栓塞(箭头)后远端呈迂曲、瘤样扩张(箭头) 假性动脉瘤显影浅淡, 弹簧圈远端血流缓慢、停滞

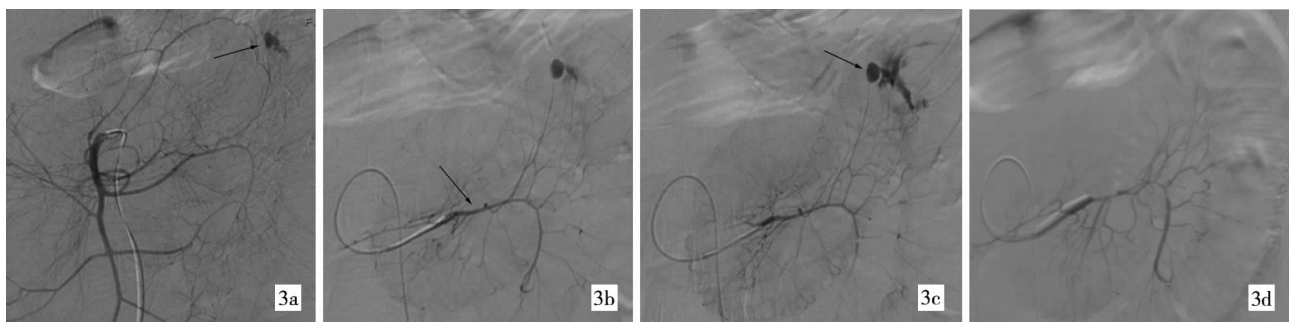
图 1 肝脏假性动脉瘤患者行肝动脉弹簧圈栓塞前后所见



2a 腹腔动脉造影示肝动脉见一 2b 行腔内隔绝术后造影示瘤样瘤样扩张并呈宽基底(箭头) 扩张逐渐闭塞消失(箭头)

图 2 肝脏假性动脉瘤患者行腔内隔绝术前后所见

所有患者均在 1 h 内完成介入栓塞, 栓塞成功



3a 肠系膜上动脉 DSA 示空肠近 3b 行出血责任血管分支超选择 3c 局部瘤样扩张伴对比剂渗漏 3d 行明胶海绵栓塞后 DSA 示瘤样扩张及异常染色消失

图 3 小肠动脉瘤患者明胶海绵栓塞前后所见

率 100%, 13 例患者出现栓塞后综合征, 包括局部疼痛、发热、恶心、呕吐等症状, 其中 2 例行无水乙醇栓塞患者术中诉疼痛、恶心, 经对症处理后症状缓解, 出血症状得到有效控制。

3 讨论

腹部脏器出血病情一般较重, 出血量大, 出血原因复杂, 出血部位定位困难, 这都为临床内、外科

抢救止血带来了巨大的风险。而快速诊断(寻找出血点)和治疗对挽救患者生命至关重要^[7]。近年来,介入栓塞治疗在腹部脏器出血的诊疗上显示出巨大的优势。急诊动脉造影可以迅速发现腹部出血点,尤其适用于病情危重、外科手术后出血的患者^[8]。栓塞治疗的优势在于用微创的办法既达到了止血又保护了重要脏器,且在一定程度上减少康复时间和输血量^[9]。

早期的国外大样本病例研究报道腹部外伤动脉栓塞止血的成功率为 90%^[10]。国内研究报道外伤出血动脉栓塞的止血成功率为 92.7%^[11]。本组病例出血病因较复杂,出血部位多样,既有实质脏器,也有空腔器官,均 1 次栓塞止血,成功率为 100%。对于肝、脾、肾、子宫等实质脏器出血,应超选择至出血动脉进行栓塞,使治疗安全、有效,以尽量减少误栓或栓塞过度,又最大限度保留器官组织功能。由于胃、十二指肠等存在丰富的侧支动脉供血保护作用,在行动脉栓塞出血血管后,不会出现明显的缺血和梗死;而空回肠及结肠出血的栓塞治疗关键在于选择合适的栓塞部位和栓塞剂量以保证其弓状吻合支通畅,可避免肠道缺血等病变^[12]。对于重要脏器主干动脉假性动脉瘤建议用覆膜支架行腔内隔绝术,避免脏器大面积梗死而出现严重并发症。对于栓塞困难的小肠出血,可术中留置导管以备外科切除定位用。

有学者认为外伤性大出血行动脉栓塞的适应证包括:活动性大出血经抗休克治疗后生命体征仍不平稳,患者有明确增大的血肿,开放性创口渗血不止难以止血及持续存在的休克状态等。本组患者的出血量均较大,病情危重且出血病因复杂,大部分患者经抗休克治疗效果不佳或出血部位不明确,在相关临床科室配合下,我们均积极给予急诊血管造影及栓塞,且效果显著,因此,我们认为在腹部脏器出血时可以适当放宽介入栓塞的适应证。

关于栓塞剂的选择,我们的经验是:①对于假性动脉瘤的栓塞,使用明胶海绵加弹簧圈效果较好,为防止复发,应分别栓塞载瘤动脉破口的近、远端。②对于肝脏挫裂伤,可使用明胶海绵加 PVA 颗粒进行止血。③对于血管畸形,以无水乙醇、Onyx 胶及弹簧圈效果为佳。以无水乙醇作为栓塞剂,注射前应注射对比剂直至其充满整个畸形血管团,以明确无水乙醇的注射量(不超过 0.5 ml/kg 体重)、压力和速率(控制在 0.2 ml/s)。④对于胃肠道出血,使

用明胶海绵或灌注血管加压素较为安全、经济,术中留置导管可帮助外科手术定位。⑤对于瘢痕妊娠后大出血给予明胶海绵和 PVA 颗粒栓塞的同时建议给予 5-Fu 和甲氨蝶呤以促进胎盘组织坏死、脱落,而对于产后出血栓塞则无需加药物,如患者有再次生育需求,建议采用中期栓塞剂如明胶海绵以减少对子宫的缺血损伤。

综上所述,腹腔脏器出血病情危重时可适当放宽介入栓塞适应证,针对实质或空腔脏器应采用个性化的栓塞技术和栓塞材料,该方法较为安全、有效。

[参考文献]

- [1] 庄广义,夏国强,朱培欣,等. 外伤性大出血的急诊介入栓塞治疗[J]. 中华全科医学, 2012, 10: 628 - 630.
- [2] 熊 斌,郑传胜,王 奇,等. 经导管动脉栓塞术在经尿道前列腺电切后出血中的应用 [J]. 介入放射学杂志, 2012, 21: 630 - 632.
- [3] 刘 昕,吕维富,鲁 东,等. 动脉介入栓塞治疗肝癌破裂出血[J]. 介入放射学杂志, 2012, 21: 586 - 589.
- [4] 汪国祥,黄新宇,严晓星,等. 医源性肾出血的超选择性肾动脉栓塞治疗[J]. 介入放射学杂志, 2012, 21: 202 - 205.
- [5] 万 军,顾伟瑾,王海云,等. 双侧子宫动脉化疗栓塞术治疗剖宫产后瘢痕妊娠大出血的临床应用 [J]. 介入放射学杂志, 2009, 18: 499 - 502.
- [6] 王宁军,杨维竹,江 娜,等. 内脏假性动脉瘤出血的栓塞治疗[J]. 介入放射学杂志, 2009, 18: 414 - 416.
- [7] Wallis A, Kelly MD, Jones L. Angiography and embolisation for solid abdominal organ injury in adults - a current perspective[J]. World J Emerg Surg, 2010, 5: 18.
- [8] Loffroy R, Guiu B, D'athis P, et al. Arterial embolotherapy for endoscopically unmanageable acute gastroduodenal hemorrhage: predictors of early rebleeding [J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2009, 7: 515 - 523.
- [9] Wallis A, Kelly MD, Jones L. Angiography and embolisation for solid abdominal organ injury in adults - a current perspective. World J Emerg Surg, 2010, 5: 18.
- [10] Velmahos GC, Chahwan S, Falabella A, et al. Angiographic embolization for intraperitoneal and retroperitoneal injuries [J]. World J Surg, 2000, 24: 539 - 545.
- [11] 赵双彪,宁 晔,谢 钢. 急诊动脉介入栓塞术在外伤救治中的应用研究[J]. 中国急救医学, 2006, 26: 70 - 71.
- [12] Lenhart M, Paetzel C, Sackmann M, et al. Supraselective arterial embolisation with a liquid polyvinyl alcohol copolymer in patients with acute gastrointestinal haemorrhage [J]. Eur Radiol, 2010, 20: 1994 - 1999.

(收稿日期:2012-03-03)

(本文编辑:侯虹鲁)