

止,无相关并发症发生,治疗后均顺利出院。术后随访 1 个月内未见再出血。

三、讨论

1. 肝胆胰术后出血:是常见并发症之一,血管造影检查对其早期诊断和制定治疗方案具有十分重要的意义^[2,3],造影同时行出血动脉栓塞或止血药物的灌注,既能起到及时诊断的目的,又能达到即刻止血的效果。本组有 8 例为术后早期出血,出血原因主要考虑为术中血管损伤或动脉血管结扎不当;2 例为晚期出血,分别在术后 6 和 8 d 出现出血症状,原因主要考虑为吻合口瘘、胰瘘造成的血管侵蚀破溃^[4]。

2. 术后出血治疗方法的选择:出血患者由于刚经历手术创伤,耐受性较差,病死率很高,以往多采用再次手术或急诊内镜止血,但上述方法均存在明显的缺陷:再次手术由于术后解剖结构的改变及炎症反应寻出血部位比较困难,急诊内镜下止血由于患者的耐受性差同时胃肠道内大量的积血使内镜较难准确定位出血部位及有效止血。近些年来介入治疗成为治疗术后出血的一种较好方法^[3,5-8],包括动脉栓塞及灌注药物,具有无需全身麻醉、手术时间短、创伤小、止血效果确切等优点^[9-10]。本组 9 例经血管造影准确定位出血部位并进行出血动脉的灌注栓塞治疗,1 例未发现明确出血部位仅灌注止血药物,术后出血均停止,随访 1 个月未见再发,全部病例均为临床有效。

3. 术后出血介入治疗的作用:术后出血的介入治疗已逐渐成为首选,且术中要求尽量做到超选择插管栓塞,栓塞材料主要为弹簧圈、明胶海绵及聚乙烯醇颗粒栓塞剂,动脉栓塞止血治疗后患者会出现腹痛、发热等栓塞后反应,对症治疗即可缓解,虽然最严重的并发症是不可逆的胃肠道缺血而导致坏死穿孔,但未见文献有报道,结合本组资料也说明经动脉栓塞治疗术后出血是安全可靠的。近年来有使用带膜支架置入治疗术后出血成功,及仅通过对可疑部位血管局部灌注立止血等止血药物取得很好效果的报道^[11-12]。无论采用何种介入手段,临床效果都是令人满意的,即使仍需要手术,术前的造影也可以明确出血部位,术前介入治疗也能为患者赢得手术时间及机会,使部分急诊手术变为择期手术从而降低患者的出血死亡率和手术风险。

本组血管造影有较高的阳性率及准确率,10 例中 9 例显示阳性结果,这可能与患者处于出血急性期、尚未用缩血管药及超选血管分支造影等有关。因此,在积极维持生命体征平稳的同时及前提下,及时行血管造影及介入治疗,提高造影检查的阳性率,更有利于超选目标或责任血管,提高治疗效果。

参 考 文 献

- [1] 程传虎,王革,刘群带,等. 难治性上消化道动脉性大出血的急诊栓塞治疗. 中华胃肠外科杂志,2005,8:461-463.
- [2] Loffroy R, Guiu B, Mezzetta L, et al. Short-and long-term results of transcatheter embolization for massive arterial hemorrhage from gastroduodenal ulcers not controlled by endoscopic hemostasis. Can J Gastroenterol, 2009, 23:115-120.
- [3] 屈新才,郑启昌,余建明,等. 超选择性动脉血管造影及栓塞治疗胃切除术后大出血. 中华外科杂志,2003,41:379-381.
- [4] 高立学. 胰十二指肠切除术后胰瘘致腹腔大出血治疗体会. 肝胆外科杂志,2011,19:122-123.
- [5] 王志伟,石海峰,孙昊,等. 经动脉栓塞治疗腹腔肿瘤患者术后大出血 13 例. 介入放射学杂志,2010,19:439-441.
- [6] 方海中,蔡忠,徐小东. 介入治疗在腹部外科术后消化道大出血中的应用价值. 介入放射学杂志,2008,17:735-736.
- [7] Narumi S, Hakamda K, Toyoki Y, et al. Endovascular treatment of life-threatening pseudoaneurysm of the hepatic artery after pancreaticoduodenectomy. Hepatogastroenterology, 2007, 54: 2152-2154.
- [8] Makowiec F, Riediger H, Euringer W, et al. Management of delayed visceral arterial bleeding after pancreatic head resection. J Gastrointest Surg, 2005, 9:1293-1299.
- [9] Kim JK, Kim JK, Yoon W, et al. Transarterial embolization for postoperative hemorrhage after abdominal surgery. J Gastrointest Surg, 2005, 9:393-399.
- [10] Cheung HY, Tang CN, Fung KH, et al. Bleeding pseudoaneurysms complicating upper abdominal surgery. Hong Kong Med J, 2007, 13:449-452.
- [11] Stoupis C, Ludwig K, Inderhitzin D, et al. Stent grafting of acute hepatic artery bleeding following pancreatic head resection. Eur Radiol, 2007, 17:401-408.
- [12] Heiss P, Bachthaler M, Hamer OW, et al. Delayed visceral arterial hemorrhage following Whipple's procedure; minimally invasive treatment with covered stents. Ann Surg Oncol, 2008, 15: 824-832.

(收稿日期:2011-10-16)

(本文编辑:姜民慧)

经导管动脉栓塞术治疗产后出血 24 例临床分析

孙岩 王功普 刘洋 孔祥骞 金星 吴学君 袁海

【摘要】 回顾分析 2009 年 3 月到 2011 年 9 月经导管动脉栓塞术治疗的 24 例产后大出血患者

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2012.05.020

基金项目:国家自然科学基金青年科学基金资助项目(81000186)

作者单位:250021 济南,山东大学附属省立医院血管外科(孙岩、刘洋、孔祥骞、金星、吴学君、袁海);山东省即墨市人民医院乳腺血管外科(王功普)

通信作者:孙岩,Email:sdxueguan@163.com

的临床资料。20 例行子宫动脉栓塞术,4 例行髂内动脉栓塞术,栓塞结束 2~9 min 阴道出血明显减少或停止。术后 2 例因间断性中等量阴道出血行第 2 次栓塞术。并发症主要为低热、下腹部疼痛不适。随访 19 例,平均随访(17.3 ± 1.1)个月,均未再出血,术后 4~6 个月恢复正常月经周期,3 例再次妊娠分娩。导管动脉栓塞术治疗产后大出血减少了诊断和治疗的盲目性,简便、安全、止血迅速,并且保留生育功能。

【关键词】 栓塞,治疗性; 产后出血

Transcatheter arterial embolism for postpartum hemorrhage SUN Yan*, WANG Gong-pu, LIU Yang, KONG Xiang-qian, JIN Xing, WU Xue-jun, YUAN Hai. *Department of Vascular Surgery, Provincial Hospital Affiliated to Shandong University, Ji'nan 250021, China
Corresponding author: SUN Yan, Email: sdxueguan@163.com

【Abstract】 We reviewed the clinical data of 24 patients with postpartum hemorrhage undergoing transcatheter arterial embolism from March 2009 to September 2011. Twenty out of 24 patients underwent uterine artery embolism, while other 4 underwent internal iliac artery embolism. The hemorrhage reduced markedly 2 to 9 min after arterial embolism in all patients, except 2 who underwent secondary embolism due to the intermittent postoperative hemorrhage. The postoperative complications included low fever and discomfort in lower abdomen. Nineteen patients were followed up for a mean period of (17.3 ± 1.1) months, no recurrent hemorrhage was observed after discharge. The normal menstrual cycle recovered 4 to 6 months after operation. Three patients underwent pregnancy successfully after discharge. The results indicate that transcatheter arterial embolism is safe and effective in the treatment of postpartum hemorrhage and it should be recommended as a feasible choice in clinical practice.

【Key words】 Embolization, therapeutic; Postpartum hemorrhage

产后出血为分娩期严重并发症,居产妇死亡原因首位,其发生率为 2%~3%,其中子宫收缩乏力导致的产后出血占 90%^[1]。传统保守治疗成功率低,外科治疗创伤大、并发症高,且尚有部分患者因此失去生育能力。1979 年 Heaston 等^[2]首次将经导管动脉栓塞术(transcatheter arterial embolization, TAE)应用于产后出血的治疗并获得成功,为产科出血的治疗开辟了一条全新的途径。山东大学附属省立医院血管外科自 2009 年 3 月到 2011 年 9 月采用 TAE 救治产后大出血患者 24 例,疗效满意,现报告如下。

一、对象与方法

1. 研究对象:本组 24 例年龄 20~36 岁,平均(27.6 ± 1.7)岁,初产妇 18 例,经产妇 6 例;其中孕 5 个月引产后出血 2 例,顺产后出血 3 例,剖宫产后出血 13 例,晚期产后出血 6 例;所有患者均处于休克状态,累计出血量 < 1000 ml 2 例,1000~2000 ml 12 例, > 2000 ml 10 例,平均出血量(1765 ± 234)ml。均排除胎盘残留、软产道损伤、全身疾病所致,确诊为子宫收缩乏力引起的产后出血,经促子宫收缩、积极输血、抗休克治疗出血仍未减少。

2. 方法:局部麻醉(局醉)下穿刺股动脉成功后置鞘,引入 5F 导管分别行双侧髂内动脉及子宫动脉造影并行数字减影血管造影(DSA)检查,了解出血部位及严重程度(图 1)。然后透视下注入明胶海绵颗粒剂对出血部位进行栓塞,对于流速较大的出血动脉,首先打入弹簧圈,减慢血流后再注入明胶海绵颗粒进

行栓塞。栓塞完成后术中即时造影,观察栓塞效果,有无造影剂再外溢(图 2)。术后穿刺处加压包扎,继续抗休克对症处理。

二、结果

1. DSA 表现及 TAE:本组均一次插管成功,其中 20 例成功超选择至子宫动脉而行子宫动脉栓塞术(UAE);2 例因患者一般情况较差、休克严重行髂内动脉栓塞;2 例因双侧子宫动脉开口变异无法超选择,行双侧髂内动脉栓塞术(HIAE)。栓塞前造影见双侧髂内动脉和子宫动脉增粗,子宫动脉分支明显迂曲、扩张、粗细不均,呈弹簧状,走向变异。宫腔内见造影剂外溢至盆腔和(或)区域局灶性对比剂浓染,形状不规则点片状或条索状。

2. 手术疗效:从股动脉穿刺开始到手术结束拔管 30~52 min,平均(40.6 ± 2.1)min。在栓塞结束 2~9 min 阴道出

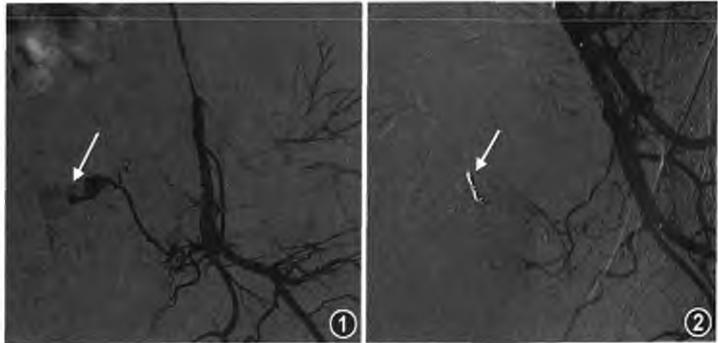


图 1 左髂内动脉置管造影提示子宫动脉分支明显迂曲、扩张,造影剂外溢(↑) 图 2 超选子宫动脉打入弹簧圈并推入明胶海绵颗粒栓塞后造影,提示子宫动脉全程闭塞,无造影剂外溢(↑)

血明显减少或停止,18 例栓塞后出血立即停止;4 例少量阴道出血,观察 2~3 d 后出血停止;2 例栓塞后间断性中等量阴道出血,再次行介入栓塞治疗后再不出血。

3. 并发症:7 例出现不同程度的臀部、会阴部或下腹部疼痛,以 4 例 IIAE 后患者症状相对明显及持续时间长。经对症止痛治疗,4~7 d 缓解。9 例出现发热症状,体温最高 38.9℃,行对症处理,3~8 d 后退热。无其他严重并发症发生。

4. 随访:19 例得到随访,随访 2~32 个月,平均(17.3±1.1)个月,均无复发,超声检查子宫及其附件血供未见异常,术后 4~6 个月恢复正常月经周期,3 例再次妊娠分娩。

三、讨论

1. TAE 治疗产后出血的优势:产妇在胎儿娩出后 24 h 内出血量超过 500 ml 即为产后出血,如果出血量在 1000 ml 以上则为产后大出血。传统治疗方法中,纱布填塞对部分患者有快速止血效果,但易导致隐匿性或迟发性出血,对子宫收缩和复旧有不利影响;子宫切除是治疗产后出血较有效的方法,但使患者失去生育能力,并由此带来沉重的心理负担;子宫动脉结扎创伤大,操作复杂,成功率不高,而且容易出现并发症。TAE 是在局麻下穿刺股动脉置鞘,引入导管行髂内动脉及子宫动脉造影,可及时准确了解子宫动脉出血情况,并进行栓塞止血^[3],栓塞包括 IIAE 和 UAE。其机制是使子宫的动脉压降低,减慢血流,致血栓形成;而且子宫血供减少,子宫平滑肌纤维缺血缺氧而致收缩加强,从另一方面控制出血。由于子宫动脉被全程栓塞,即使有大量的交通支也无法向其供血而导致再次出血,从而达到有效止血。

2. TAE 治疗产后出血的安全性:大多数作者认为 TAE 治疗产后大出血,是安全有效的^[4-7]。其近期并发症主要为栓塞后综合征,表现为术后低热、下腹部疼痛不适。如栓塞剂反流到臀上、臀下动脉,术后有臀部疼痛不适。但随着侧支循环的广泛建立,及明胶海绵颗粒剂的逐渐吸收,血供渐渐恢复后症状可自行缓解。除疼痛难以忍受需给予止痛药处理外,一般无需特殊处理。Ebou 等^[8]报道 1 例接受双侧子宫动脉聚乙烯醇颗粒栓塞的病例,术后出现子宫及卵巢坏死,之后该患者接受子宫切除及右侧附件切除手术。远期并发症主要是再次出血及远期生育能力、受孕情况等,但目前尚存在争议,有待于进一步观察。Sentilhes 等^[9]对 68 例 UAE 后资料完整的患者进行随访研究,发现所有患者的远期生育能力及受孕情况未受影响,但存在后期再次发生出血的危险。Berkane 和 Moutafoff-Borie^[10]观察接受 UAE 的患者,再次分娩时产后出血的发生率较高,并认为可能是 UAE 后观察到的最严重及常见的远期并发症。

3. TAE 治疗产后出血的要点:笔者的体会,对于出血迅速、病情危急、一般情况差的患者多首选 IIAE,可以缩短手术时间,以达到迅速止血的目的。尤其是子宫动脉起始部血管变异大、分支多、相互重叠时,会难以分辨血管起始的确切位置,超选择插管具有一定难度,建议行 IIAE。如患者生命体征较平稳,术者技术熟练,可选择 UAE 以减少并发症的发

生。但是由于止血药物的使用和宫腔、阴道填纱,介入手术时可能会出现不能发现出血动脉的情况,超选择 UAE 可能会出现漏栓。再者,部分出血动脉来自卵巢动脉、阴道动脉、阴部内动脉和其他变异分支,单纯 UAE 的应用有一定局限性^[11]。子宫的血供呈单侧性,但之间又有交通支开放^[12],栓塞一侧子宫动脉可致交通支瞬间开放导致栓塞失败,所以多主张双侧子宫动脉同时栓塞。在栓塞剂的选择上除要迅速、彻底止血外,还需考虑尽可能减少对盆腔脏器血供的影响。聚乙烯醇颗粒剂为永久栓塞材料,如颗粒大小及用量选择不当,可出现异位栓塞及盆腔脏器坏死。明胶海绵颗粒为中短期栓塞剂,2~3 周吸收,栓塞后一般不会引起盆腔脏器坏死。当出血血管管腔较粗、血流量较大时,可先用弹簧圈栓塞减慢血流,再用明胶海绵颗粒栓塞,即使血管再通二次出血亦可再次进行栓塞。

TAE 治疗产后大出血,可以明确出血原因、部位和严重程度,超选择性栓塞出血来源的血管,减少了诊断和治疗的盲目性,同时其方法简便、安全、止血迅速、患者痛苦少,并且保留生育功能,值得临床推广。

参 考 文 献

- [1] Nour NM. An introduction to maternal mortality. *Rev Obstet Gynecol*, 2008, 1: 77-81.
- [2] Heaston DK, Mineau DE, Brown BJ, et al. Transcatheter arterial embolization for control of persistent massive puerperal hemorrhage after bilateral surgical hypogastric artery ligation. *Am J Roentgenol*, 1979, 133: 152-154.
- [3] 陈春林, 刘萍. 血管性介入治疗在妇产科领域中的应用. *中华妇产科杂志*, 2004, 39: 138-141.
- [4] Lee JS, Shepherd SM. Endovascular treatment of postpartum hemorrhage. *Clin Obstet Gynecol*, 2010, 53: 209-218.
- [5] Fiori O, Deux JF, Kambale JC, et al. Impact of pelvic arterial embolization for intractable postpartum hemorrhage on fertility. *Am J Obstet Gynecol*, 2009, 200: 384. e1-e4.
- [6] Matsubara S, Takahashi Y, Usui R, et al. Uterine artery pseudoaneurysm manifesting as postpartum hemorrhage after uneventful second-trimester pregnancy termination. *J Obstet Gynaecol Res*, 2010, 36: 856-860.
- [7] 舒细芬, 左勇. 产后出血介入治疗 19 例分析. *中华全科医师杂志*, 2008, 7: 52-53.
- [8] Eboué C, Barjot P, Huet H, et al. Uterine and ovarian necrosis following embolisation of the uterine arteries for postpartum haemorrhage. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*, 2007, 36: 298-301.
- [9] Sentilhes L, Gromez A, Clavier E, et al. Fertility and pregnancy following pelvic arterial embolisation for postpartum haemorrhage. *BJOG*, 2010, 117: 84-93.
- [10] Berkane N, Moutafoff-Borie C. Impact of previous uterine artery embolization on fertility. *Curr Opin Obstet Gynecol*, 2010, 22: 242-247.
- [11] Maassen MS, Lambers MD, Tutein Nohhenius RP, et al. Complications and failure of uterine artery embolisation for intractable postpartum haemorrhage. *BJOG*, 2009, 116: 55-61.
- [12] 冉学军, 唐培金, 邓长青, 等. 髂内动脉阻断术在骨盆骨折和盆腔脏器大出血中的应用. *中华全科医师杂志*, 2009, 8: 572-573.

(收稿日期:2011-10-26)

(本文编辑:姜民慧)