

## ·临床研究 Clinical research·

## 中止妊娠前子宫动脉栓塞术预防宫内大出血应用价值

高梦涵, 胡 勇

**【摘要】 目的** 探讨中止妊娠前子宫动脉栓塞术(UAE)预防宫内大出血的应用价值,评估 UAE 术对患者再孕有无影响。**方法** 回顾性分析 2011 年 1 月至 2015 年 7 月采用 UAE 术预防宫内大出血患者 82 例临床资料,观察术后引产和清宫临床效果,追踪患者性激素水平,月经和再孕情况。**结果** 82 例患者中止妊娠前接受 UAE 术,预防子宫大出血有效率为 93.91%(77/82),保宫率为 98.78%(81/82);术后 75 例获随访 3 个月,71 例月经恢复正常,9 例再孕,无一例出现严重并发症或后遗症。**结论** 中止妊娠前 UAE 术能有效预防宫内大出血并保留子宫,方法安全有效,临床应用价值高。

**【关键词】** 子宫动脉栓塞; 预防; 出血; 切口妊娠; 前置胎盘; 胎盘植入; 中止妊娠

中图分类号:R714.461 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2016)-05-0443-05

**The clinical application of uterine artery embolization before termination of pregnancy in preventing intrauterine hemorrhage** GAO Meng-han, HU Yong. Department of Interventional Radiology, Affiliated Yongchuan Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 402160, China

Corresponding author: HU Yong, E-mail: frjlgly@163.com

**【Abstract】 Objective** To discuss the clinical application of uterine artery embolization (UAE) before termination of pregnancy in preventing intrauterine hemorrhage, and to clarify whether UAE has any effect on the patient's re-pregnancy. **Methods** The clinical data of 82 patients, who were admitted to authors' hospital during the period from January 2011 to July 2015 to receive UAE so as to prevent intrauterine hemorrhage, were retrospectively analyzed. The clinical results of post-UAE induced labour and curettage were evaluated; and the patient's sex hormone levels, menstruation and re-pregnancy conditions were followed up. **Results** All the 82 patients successfully received UAE before termination of pregnancy, the effective rate for the prevention of uterine hemorrhage was 93.91% (77/82) and the uterine reservation rate was 98.78% (81/82). After the treatment, 75 patients were able to be followed up for 3 months, among them the menstruation returned to normal in 71 patients and 9 patients got pregnant again. No serious complications or sequelae occurred in all patients. **Conclusion** Uterine artery embolization that is performed before the pregnancy is terminated can effectively prevent intrauterine hemorrhage and preserve the uterine. This treatment is safe and effective and has high clinical application value. (J Intervent Radiol, 2016, 25: 443-447)

**【Key words】** uterine artery embolization; prevention; hemorrhage; caesarean scar pregnancy; placenta previa; placenta accrete; termination of pregnancy

子宫动脉栓塞术(UAE)治疗急性产后出血创伤小、疗效显著,得到了广泛应用和认可。随着微创技术在妇产科迅速发展,UAE 术预防宫内出血也逐渐应用于临床,但相关文献报道尚少<sup>[1-3]</sup>。本文回顾性分析重庆医科大学附属永川医院采用 UAE 术预防宫内出血患者临床资料,现报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 一般资料

收集 2011 年 1 月至 2015 年 7 月重庆医科大学附属永川医院采用 UAE 术预防宫内大出血患者 82 例临床资料。患者年龄 19~46 岁,平均(31.0±6.8)岁;平均妊娠次数(3.9±1.6)次,平均分娩次数(1.4±0.6)次(表 1);均因阴道持续大量流血、胎儿畸形、死胎、妊娠期疾病、妊娠时机不适宜等原因要求中止妊娠,且伴有切口妊娠、前置胎盘、胎盘植入等高出血风险疾病,遂于中止妊娠前作 UAE 术预防宫

内大出血。患者术前均经彩色超声或宫腔镜检查明确诊断,胎儿染色体畸形经基因检测明确,并征得患者及家属知情同意。

表 1 82 例中止妊娠患者详细情况

中止妊娠原因	例数	年龄(岁)	孕周	孕次	产次
切口妊娠	58	21~46	3 <sup>12</sup> ~16	1~8	1~3
胎盘植入	7	26~41	13~29 <sup>12</sup>	4~6	1~2
前置胎盘	8	26~38	12 <sup>11</sup> ~25 <sup>16</sup>	3~5	1~2
胎儿畸形伴胎盘异常	5	19~45	13~31 <sup>12</sup>	1~4	0~1
死胎伴胎盘异常	2	27~34	29 <sup>16</sup> ~30 <sup>13</sup>	3~5	1
宫颈妊娠先兆流产	1	22	8 <sup>11</sup>	3	1
药流不全	1	32	6 <sup>13</sup>	4	2

## 1.2 UAE 方法

采用 Innova 3100IQ 型数字减影血管造影机(美国通用公司),2%利多卡因右侧股动脉鞘膜局部浸润麻醉,改良 Seldinger 法穿刺右侧股动脉成功后置入 5 F 血管鞘,导丝引导下置入 5 F Robert 子宫动脉导管,分别作双侧髂内动脉 DSA 造影(部分作 3D-DSA),了解血管解剖位置;将导管超选择至双侧子宫动脉,造影确认避开膀胱动脉等重要器官血管后,将明胶海绵颗粒与稀释后对比剂混悬液缓慢注入靶血管,致血流流速减慢,直至靶血管血流终止;栓塞后将造影导管头端置于所栓塞子宫动脉开口近端髂内动脉并紧邻子宫动脉开口,证实子宫动脉主干完全栓塞,其它相邻动脉无明显影响。

## 1.3 中止妊娠方法

对早期妊娠患者,UAE 术后 1~3 d 作药物流产或人工流产;对中晚期妊娠患者,UAE 术后 24 h 左右作引产术,根据胎盘娩出情况确定是否作清宫术;对胎儿已娩出,胎膜、胎盘残留患者,UAE 术后 1~3 d 作清宫术。

## 1.4 UAE 术后观察

UAE 术后记录患者阴道出血量,注意观察有无皮疹、发热、腹痛、穿刺处血肿、局部缺血肿痛、胃肠道反应、泌尿道损伤等可能与 UAE 术相关并发症。

术后双侧子宫动脉主干完全栓塞,指子宫动脉闭塞,血供完全阻断,子宫动脉远端无血流,髂内动脉其它分支未受影响。

根据清宫或引产时出血量评价 UAE 术疗效,分为优、良、差、无效 4 个等级。优:出血量<100 ml;良:出血量 100~500 ml;差:出血量>500 ml;无效:出血难以控制,需作子宫切除。

## 1.5 术后随访

UAE 术后 1、3、6 个月于门诊随访,了解患者症状、体征、卵巢激素水平,彩色超声检查子宫及卵巢

情况。6 个月后电话随访月经及再孕情况。

## 2 结果

### 2.1 DSA 造影及 UAE 术结果

UAE 术中 DSA 造影显示,82 例患者子宫体增大,双侧子宫动脉主干不同程度增粗,子宫动脉升支明显扭曲,分支增多、紊乱,部分可见小斑状血管池(图 1①②);3 例可见卵巢动脉逆流显影(图 1③④),4 例可见副子宫动脉(图 1⑤⑥);部分胎盘植入患者可见植入胎盘血供,其实质期显示更明显(图 1⑦⑧)。所有患者均接受 UAE 术超选择插管栓塞双侧子宫动脉,全部成功栓塞(图 2)。

### 2.2 临床结果

82 例患者 UAE 术后均成功中止妊娠,清宫或引产围手术期宫内出血呈明显偏态分布,宫内出血量<100 ml 患者 58 例(70.73%),>500 ml 患者 5 例(6.10%),其中 3 例为切口妊娠患者,2 例为胎盘植入患者。UAE 术预防子宫大出血有效率为 93.91%(77/82),保宫率为 98.78%(81/82)%。1 例 UAE 术后引产出血量达 1 500 ml,出血难以控制,予以子宫切除术(术中发现双侧子宫动脉主干栓塞良好,左侧存在副子宫动脉且有再通现象),其余患者经保守治疗均成功止血。

UAE 术后 1 例出现右臀肌缺血性疼痛,予以改善循环、止痛等对症处理后好转;无一例出现严重并发症或后遗症。

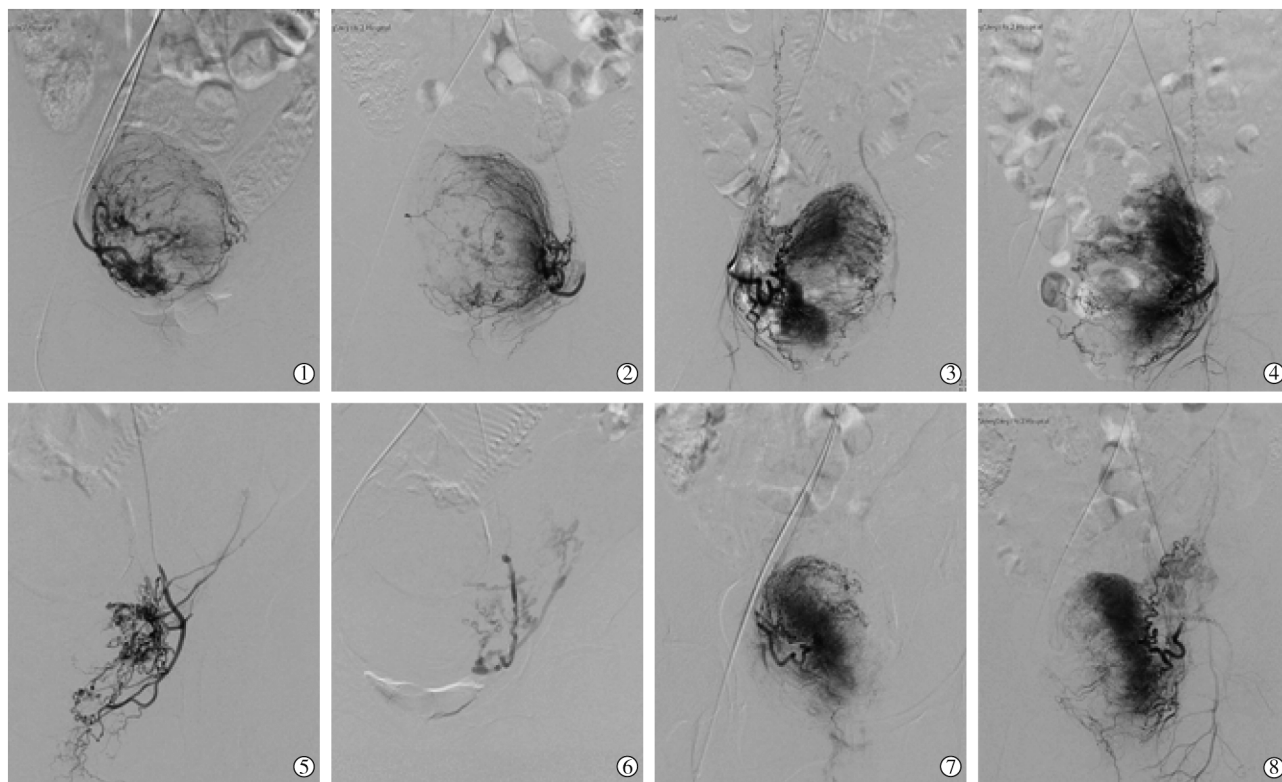
### 2.3 随访结果

UAE 术后 82 例患者中 7 例(含子宫切除患者)失访,成功随访的 75 例患者未诉明显不适。术后 3 个月随访卵巢激素水平均恢复正常,彩色超声示子宫形态及大小均在正常范围,卵巢未见萎缩征象(图 3);71 例患者月经恢复正常,2 例经量减少,1 例周期延长,1 例停经(妇科检查明确为反复多次清宫、子宫内膜薄弱所致)。9 例患者再孕。

## 3 讨论

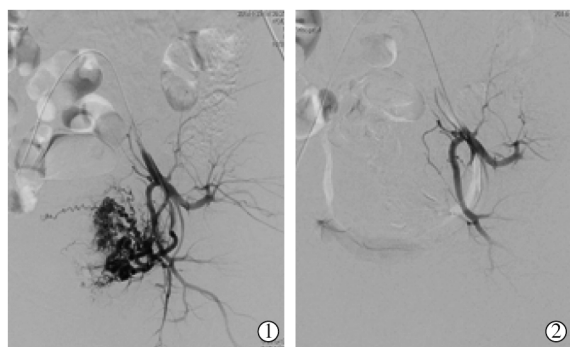
### 3.1 中止妊娠前 UAE 术预防宫内大出血

UAE 术预防宫内大出血的主要对象为伴有切口妊娠、前置胎盘及胎盘植入等高出血风险且要求中止妊娠患者。切口妊娠指受精卵着床于剖宫产术后子宫切口瘢痕上,随着妊娠进展,绒毛粘连并植入子宫肌层,可导致宫体破裂、出血,甚至危及生命。Seow 等<sup>[4]</sup>报道切口妊娠发生率为 1/2 216,在有剖宫产史妇女中发生率为 0.15%,发病率随剖宫产



子宫瘢痕妊娠引产前: ①右侧子宫动脉造影示斑状血管池; ②左侧子宫动脉造影示斑状血管池。子宫瘢痕妊娠清宫前: ③右侧子宫动脉造影示逆流的右侧卵巢动脉; ④左侧子宫动脉造影示逆流的左侧卵巢动脉。6 个月妊娠畸形胎儿: ⑤发现左侧子宫动脉; ⑥发现左侧另一支(副)子宫动脉。胎盘植入清宫前: ⑦右侧子宫动脉造影未见植入胎盘血供; ⑧左侧子宫动脉造影发现植入胎盘血供

图 1 双侧子宫动脉 DSA 影像



①栓塞前左侧子宫动脉显影良好; ②栓塞后左侧子宫动脉未显影

图 2 UAE 术前后 DSA 影像

率上升逐年增加。切口妊娠期待治疗效果差, 文献报道 50% 期待治疗患者最终切除了子宫, 多推荐在明确诊断后及早终止妊娠<sup>[5]</sup>。由于绒毛附着于子宫切口瘢痕处, 清宫术时易引发子宫大出血甚至破裂, 中止妊娠前 UAE 术栓塞双侧子宫动脉可有效预防子宫大出血, 并降低清宫术难度及风险。

前置胎盘或胎盘前置状态指妊娠期胎盘附着在子宫下段, 胎盘下缘达到或覆盖宫颈内口。由于子宫下段肌肉薄弱、收缩力欠佳, 引产时易引发胎盘剥离后血窦不能闭合, 从而引起宫内大出血。其

中凶险型前置胎盘产后出血发生率高达 70.37%<sup>[6]</sup>, 剖宫产术是目前处理前置胎盘首选方法<sup>[7]</sup>。若中止妊娠前予以 UAE 术, 可有效降低出血风险, 增加引产安全性, 避免剖宫取胎痛苦。

胎盘植入指胎盘绒毛侵入, 甚至穿透子宫肌层, 分娩时易出现胎盘残留或胎盘不能剥离, 从而引起子宫大出血。随着剖宫产率增加, 胎盘植入发生率由 20 世纪 1/7 000 提高至目前的 1/2 500, 且还在逐年上升<sup>[8]</sup>。Machado<sup>[9]</sup>2011 年报道胎盘植入已取代子宫收缩乏力成为急症子宫切除首要原因, 因而控制大出血是胎盘植入患者引产关键; 引产前 UAE 术可有效降低大出血风险, 最大限度避免子宫切除。

胎儿畸形、死胎要求中止妊娠多为中晚期妊娠, 胎儿较大, 若伴发前置胎盘或胎盘植入等高危出血因素, 极易引起子宫大出血。以往常采用剖宫取胎术终止妊娠, 但对产妇损伤大, 而预防性 UAE 术则可经阴道分娩引产, 提供更为安全的保障。

宫颈妊娠受精卵着床于宫颈管。由于宫颈解剖结构特殊, 若及时发现或误作清宫术, 易发生难以控制的大出血。药流不全发生率为 5%~10%<sup>[10]</sup>,



检验结果查询

门诊号: 150120457 姓名: 性别: 女 年龄: 26岁 科室: 介入科

检验项目: 性激素全套 样本形态:

核收人: 核收时间: 2015-06-15 09:06

【检验结果】

检验指标	结果	标志	结果单位	参考区间
促黄体生成素	3.32		mIU/ml	
泌乳素	14.53		ng/ml	
孕酮	8.31		ng/ml	~
雌二醇	335.80		pg/ml	~
睾酮	0.39		ng/ml	
促卵泡刺激素	4.98		mIU/ml	



**超声所见。**  
子宫呈中位, 大小正常, 形态规则, 肌层实质回声均匀, 内膜线居中, 厚约 0.6cm, 清晰。宫腔未见分离及异常回声。宫颈形态正常, 宫颈线居中, 未见明显异常回声。  
双侧卵巢正常大小, 双侧附件区未见异常回声。  
CDFI: 未见异常血流信号。

患者, 女 26 岁, 孕 9 周切口瘢痕妊娠, UAE 术后 2 d 接受人工流产术, 术后 1 个月复查性激素和阴道彩色超声示激素水平正常, 子宫恢复正常

图 3 UAE 术后性激素和彩色超声随访结果

若不及时发现并处理, 也可引起子宫大出血。

### 3.2 中止妊娠前 UAE 术目的

中止妊娠前 UAE 术旨在预防并减少子宫出血, 为清宫、引产等提供一段安全时间, 增加经阴道分娩安全性, 降低清宫术风险和难度, 避免患者承受剖宫产取胎、子宫切除等有创性操作痛苦, 最大限度保留子宫。同时, UAE 术可阻断胎盘血流, 引起子宫缺血收缩、胎儿死亡, 从而诱发并促进流产。

对要求中止妊娠且有高出血风险的中晚孕患者实施剖宫产取胎术, 子宫完整性将破坏, 且创伤大、出血多、恢复慢, 再次妊娠风险增加。子宫切除虽可有效控制出血、挽救患者生命, 但因此丧失重要生殖器官及生育能力, 对患者身心打击大。保留子宫完整性, 保留患者生育能力, 有利于内分泌调节<sup>[11]</sup>, 对女性生理及心理健康意义重大。

### 3.3 中止妊娠前 UAE 术安全有效、不影响再孕

根据清宫或引产时出血量评价 UAE 术疗效, 本组患者 UAE 术后栓塞剂疗效优 58 例 (70.73%), 良 19 例 (23.18%), 差 4 例 (4.88%), 无效 1 例 (1.22%)。对要求中止妊娠且伴有高出血风险患者, UAE 术预防清宫或引产大出血效果显著, 可有效避免子宫切除。

UAE 术常见并发症有腹痛、发热等, 一般不需特殊处理; 邻近器官缺血性坏死、盆腔感染、异位栓塞等严重并发症极为罕见。本组 1 例术后出现右臀肌缺血性疼痛, 考虑为栓塞剂反流入臀下动脉所致, 予以改善循环、止痛等对症处理 3 d 后好转, 局部皮肤无坏死, 肌肉无萎缩; 1 例术后作子宫切除, 发现双侧子宫动脉主干完全闭塞, 但左侧存在副子宫动脉。原因在于副子宫动脉开口段相对较细小, 超选择插管不深, 以致栓塞不彻底, 拔管后血管于短时间内再通。

UAE 术栓塞剂为医用明胶海绵, 对人体无毒<sup>[12]</sup>, 可在 2~4 周内溶解吸收。由于局限性栓塞, 栓塞剂位于子宫动脉主干近端, 溶解后子宫动脉得以复通。UAE 术闭塞子宫主要供血动脉, 使子宫不易发生大出血, 但子宫仍可通过其它细小、压力较低分支血管维持基本需求血供, 子宫坏死罕见<sup>[13]</sup>。UAE 术中所承受放射剂量对人体是安全的<sup>[14]</sup>, 术后不影响患者子宫及卵巢功能, 有再受孕机会<sup>[15]</sup>。本组获随访 75 例患者术后子宫及卵巢未见明显异常, 卵巢激素水平均恢复正常; 9 例再孕, 与文献报道相符。

Li 等<sup>[16]</sup>近期报道采用 UAE 术联合剖宫产术辅助 12 例孕妇胎儿娩出, 达到预防产时大出血目的; 但认为胎儿术中所受放射剂量是否安全, 有无致畸作用, 尚待多中心大样本对照试验及长期随访研究。

综上所述, 切口妊娠、胎盘植入、前置胎盘等高出血风险患者单纯人工流产术、引产术或剖宫产术大出血率高、风险大, 所承受痛苦大。预防性 UAE 术不仅可预防清宫或引产时宫内大出血, 而且可辅助活胎分娩, 避免剖宫产及子宫切除, 保留子宫及生育能力, 有益于患者身心健康, 值得临床推广应用。若微导管价格降低、栓塞材料进一步改进、放射剂量更小, 前景更加广阔。

### 【参考文献】

- [1] 黄加胜, 张慕玲, 束晓明, 等. 预防性子宫动脉栓塞在产科疾病中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2013, 22: 980-982.
- [2] 周东海. 子宫动脉栓塞术预防和治疗子宫大出血的临床效果[J]. 中国医学影像学杂志, 2011, 19: 241-243.
- [3] 宋 莉, 佟小强, 王 健, 等. 超选择子宫动脉栓塞控制及预防产科出血[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 706-708.
- [4] Seow KM, Huang LW, Lin YH, et al. Cesarean scar pregnancy: issues in management[J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2004, 23:

- 247-253.
- [5] Chao A, Wang TH, Wang CJ, et al. Hysteroscopic management of cesarean scar pregnancy after unsuccessful methotrexate treatment [J]. J Minim Invasive Gynecol, 2005, 12: 374-376.
- [6] 王振辉, 李晨辉. 凶险型前置胎盘 27 例临床分析[J]. 实用妇产科杂志, 2013, 29: 77-79.
- [7] 中华医学会妇产科学分会产科学组. 2013 前置胎盘的临床诊断与处理指南[J]. 中华妇产科杂志, 2013, 48: 148-150.
- [8] Khan M, Sachdeva P, Arora R, et al. Conservative management of morbidly adherent placenta: a case report and review of literature [J]. Placenta, 2013, 34: 963-966.
- [9] Machado LS. Emergency peripartum hysterectomy: incidence, indications, risk factors and outcome[J]. N Am J Med Sci, 2011, 3: 358-361.
- [10] 乐杰. 妇产科学[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 434.
- [11] Xiangying H, Lili H, Yifu S. The effect of hysterectomy on ovarian blood supply and endocrine function[J]. Climacteric, 2006, 9: 283-289.
- [12] Abada HT, Golzarian J. Gelatine sponge particles: handling characteristics for endovascular use[J]. Tech Vasc Interv Radiol, 2007, 10: 257-260.
- [13] Poujade O, Ceccaldi PF, Davitian C et al. Uterine necrosis following pelvic arterial embolization for post-partum hemorrhage: review of the literature[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2013, 170: 309-314.
- [14] Glomset O, Hellesnes J, Heimland N, et al. Assessment of organ radiation dose associated with uterine artery embolization[J]. Acta Radiol, 2006, 47: 179-185.
- [15] Pron G, Mocarski E, Bennett J, et al. Pregnancy after uterine artery embolization for leiomyomata: the Ontario multicenter trial [J]. Obstet Gynecol, 2005, 105: 67-76.
- [16] Li Q, Yang ZQ, Mohammed W, et al. Prophylactic uterine artery embolization assisted cesarean section for the prevention of intra-partum hemorrhage in high-risk patients[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2014, 37: 1458-1463.

(收稿日期:2016-10-12)

(本文编辑:边 皓)

## •病例报告 Case report•

### 球囊辅助 TACE 术治疗肝癌 1 例

李海洋, 林跃丽

【关键词】 球囊; TACE 术; 肝癌

中图分类号:R735.7 文献标志码:D 文章编号:1008-794X(2016)-05-0447-02

#### Balloon-assisted transcatheter arterial chemoembolization therapy for hepatocellular carcinoma: report

of one case LI Hai-yang, LIN Yue-li. Department of Interventional Radiology, Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha, Hunan Province 410011, China

Corresponding author: LIN Yue-li, E-mail: linyueli0313@163.com

【Key words】 balloon; transcatheter arterial chemoembolization; hepatocellular carcinoma (J Intervent Radiol, 2016, 25: 447-448)

#### 临床资料

患者男, 28 岁。因“腹胀、腹泻 1 个月余, 血便 1 d”入院。既往有慢性乙型肝炎病史。入院体检: T 37.1℃, HR 90 次/min, R 20 次/min, BP 112/66 mmHg。门诊 CT 提示: ①考虑肝左叶

原发性肝癌并肝内转移或多中心型肝癌; ②腹膜后淋巴结转移, 并肝动脉-门静脉瘘; ③疑左侧肾上腺转移, 建议结合临床; ④肝硬化, 脾肿大, 腹水。入院后予以抑酸、止血、降门脉压等对症支持治疗, 并完善胃镜检查。胃镜结果示: ①食管、胃底静脉曲张(重度); ②门脉高压性胃病; ③十二指肠球部溃疡(H1 期)。5 d 后行肝动脉造影、门静脉造影和肝动脉-门静脉瘘球囊封堵并肝癌 TACE 术。手术经过: 仰卧位, 常规消毒铺巾, 以 2%利多卡因在右腹股沟区局麻后, 以 Seldinger

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2016.05.020

作者单位: 410011 长沙 中南大学湘雅二医院放射介入科

通信作者: 林跃丽 E-mail: linyueli0313@163.com