

## • 肿瘤介入 Tumor intervention •

## 超选择动脉栓塞术在妊娠滋养细胞肿瘤治疗中的价值

张晓波, 金征宇, 向阳, 杨宁, 刘巍, 万希润, 杨隽钧,  
潘杰, 李晓光, 石海峰

**【摘要】 目的** 探讨超选择动脉栓塞术在妊娠滋养细胞肿瘤治疗中的价值。**方法** 1999 年 1 月至 2009 年 12 月超选择动脉栓塞治疗妊娠滋养细胞肿瘤患者 86 例,包括急性大出血 34 例和病灶内存在严重动静脉瘘 52 例。所有患者均接受了全身静脉化疗。**结果** 34 例急性大出血患者接受超选择动脉栓塞后出血均得到有效控制,其中 2 例分别于栓塞后 3、5 d 出血复发,经第 2 次栓塞后好转。52 例患者存在严重子宫动静脉瘘,栓塞后造影显示动静脉瘘消失,化疗周期内未发生严重出血事件。本组 86 例患者中 84 例获随访,79 例仍存活,生存率为 91.9%。全组完全缓解 71 例(82.6%),部分缓解 8 例(9.3%),死亡 5 例(5.8%)。**结论** 超选择动脉栓塞术可有效治疗和预防滋养细胞肿瘤原发灶或转移瘤大出血,对全身静脉化疗起到了很好的辅助作用。

**【关键词】** 妊娠滋养细胞肿瘤;动脉栓塞;介入治疗

中图分类号:R737.33 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2010)-06-0451-03

**Evaluation of superselective arterial embolization in treating gestational trophoblastic tumors**

ZHANG Xiao-bo, JIN Zheng-yu, XIANG Yang, YANG Ning, LIU Wei, WAN Xi-run, YANG Jun-jun, PAN Jie, LI Xiao-guang, SHI Hai-feng. Department of Radiology, Peking Union Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences, Peking Union Medical College, Beijing 100730, China

Corresponding author: JIN Zheng-yu

**【Abstract】 Objective** to evaluate superselective arterial embolization in treating gestational trophoblastic tumors. **Methods** From January 1999 to December 2009, superselective arterial embolization was carried out in 86 patients with gestational trophoblastic tumors. Of the 86 patients, 34 presented with acute massive hemorrhage and 52 showed severe uterine arteriovenous fistula (AVF) on angiography. Systemic chemotherapy was performed in all patients. The therapeutic results were analyzed. **Results** After superselective arterial embolization the acute massive hemorrhage was successfully and immediately controlled in all 34 patients with bleeding (100%). Recurrence of bleeding occurred in two patients 3-5 days after the treatment, which was improved after repeated embolization therapy. Severe uterine arteriovenous fistula was observed in 52 cases, which disappeared on postoperative angiography. No severe bleeding occurred during the period of systemic chemotherapy. Eighty-four cases were able to be followed up. Seventy-nine patients (91.9%) survived so far. Complete remission was obtained in 71 (82.6%) and partial remission in 8 (9.3%) patients. Death occurred in five cases. **Conclusion** Superselective arterial embolization can effectively control and prevent severe hemorrhage from gestational trophoblastic tumors, which is very helpful for systemic chemotherapy. (J Intervent Radiol, 2010, 19: 451-453)

**【Key words】** gestational trophoblastic tumor; arterial embolization; interventional therapy

妊娠滋养细胞肿瘤是一组对大剂量化疗比较

敏感的妇科肿瘤,其预后较好,目前,国内外报道恶性滋养细胞肿瘤总的治愈率已超过 90%,无转移者、低危患者的治愈率接近 100%<sup>[1-3]</sup>。然而,由于此类肿瘤具有极强的亲血管生长特性,容易在病灶内形成较大的动静脉瘘,造成大量动脉血直接回流入

作者单位:100730 北京 中国医学科学院、中国协和医科大学  
北京协和医院放射科(张晓波、金征宇、杨宁、刘巍、潘杰、李  
晓光、石海峰);妇产科(向阳、万希润、杨隽钧)

通信作者:金征宇

静脉,不仅严重影响了静脉化疗的效果,而且随着化疗后肿瘤坏死的出现,也增加了致命性大出血风险。我院应用动脉栓塞术辅助静脉化疗治疗妊娠滋养细胞肿瘤,取得了满意的疗效,现报道如下。

## 1 材料与方法

1999 年 1 月至 2009 年 12 月共 86 例妊娠滋养细胞肿瘤患者接受了超选择动脉栓塞治疗。患者年龄 21 ~ 38 岁,平均 26 岁。其中栓塞治疗急性大出血 34 例(子宫出血 23 例、阴道出血 4 例、子宫旁转移灶出血 3 例、肝转移瘤出血 4 例);化疗前栓塞动静脉瘘 52 例。患者在动脉栓塞术前均行妇科检查、B 超或彩色多普勒超声检查、胸部 X 线或肺部 CT 检查、血 hCG 水平测定,以明确诊断、分期和进行疗效判定。

采用局麻下股动脉穿刺插管技术,先将猪尾导管头端置于腹主动脉下端,造影了解病变部位、范围及主要供血动脉,然后置换 Robert 子宫导管选择子宫动脉以及参与肿瘤供血的其他髂内动脉分支进行造影并栓塞,病变范围广泛者则直接栓塞髂内动脉前干及其分支。对于肝转移瘤破裂出血的病例首先选用 Cobra 导管进行肝动脉造影了解病变情况,然后采用同轴技术用微导管超选择肿瘤供血动脉进行栓塞。

栓塞材料主要选择明胶海绵颗粒,必要时辅以弹簧圈栓塞。弹簧圈的主要作用是栓塞较大的动静脉瘘和保护髂内动脉正常分支血管不被明胶海绵误栓。

52 例患者化疗前彩色多普勒超声检查发现病变区明显动静脉瘘形成,其中 34 例造影时发现动静脉瘘主要由单侧子宫动脉供血,选用明胶海绵颗粒或弹簧圈栓塞动静脉瘘后,将导管置于另外一侧子宫动脉内保留 2 ~ 8 d,持续泵注化疗药物,同时联合全身静脉化疗。完成 1 个疗程后拔管。动脉化疗以 5-Fu、MTX 为主,配合静脉化疗的药物包括:长春新碱(VCR)、更生霉素(KSM)、环磷酰胺(CTX)、鬼臼乙叉苷(VP-16)等。

## 2 结果

在 34 例急性大出血患者中,造影时表现为对比剂外溢 13 例,其余病例造影时未见直接出血征象,但均可见肿瘤血管增粗、紊乱、血管湖以及动静脉瘘等间接征象。超选择动脉栓塞后以上病例出血均得到有效控制(图 1、2)。其中 2 例分别于栓塞后

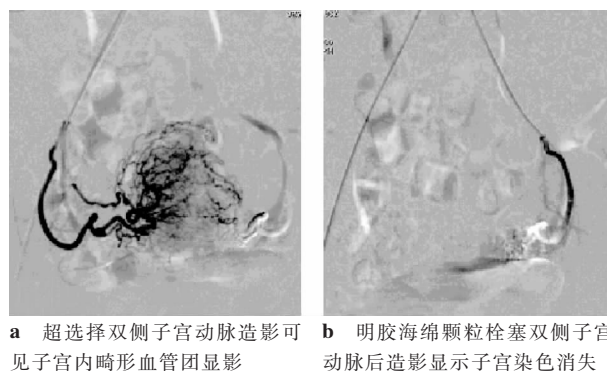


图 1 滋养细胞肿瘤子宫急性大出血栓塞治疗

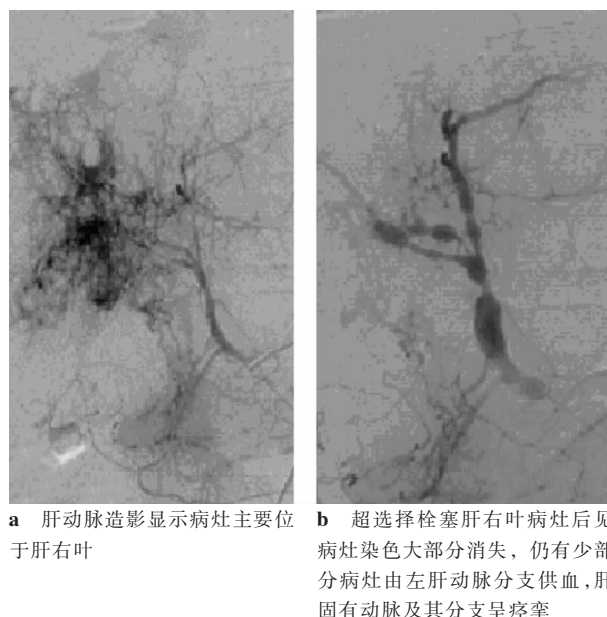


图 2 滋养细胞肿瘤肝转移病灶破裂出血栓塞治疗

3 d 和 5 d 出血复发,经第 2 次栓塞后好转。

52 例患者化疗前彩色多普勒超声检查发现存在严重子宫动静脉瘘,均经造影证实并进行了栓塞治疗,栓塞后造影显示动静脉瘘消失(图 3),化疗周期内未发生严重出血事件。

所有 86 例患者栓塞后均接受了系统的全身化疗,目前随访 84 例,仍存活 79 例,生存率为 91.9%。完全缓解 71 例(82.6%),部分缓解 8 例(9.3%),死亡 5 例(5.8%)。5 例患者病情完全缓解后正常妊娠分娩,小儿发育正常。

## 3 讨论

滋养细胞肿瘤具有极强的亲血管性,常可深入子宫肌层侵蚀血管壁至动静脉瘘形成,加之肿瘤本身对化疗极为敏感,病灶容易在化疗过程中出现坏死,所以在化疗初期,滋养细胞肿瘤容易发生原发灶子宫穿孔大出血,或转移灶(如肝或肺转移瘤)破裂大出血,危及患者生命<sup>[4]</sup>。以往对这部分患者多进

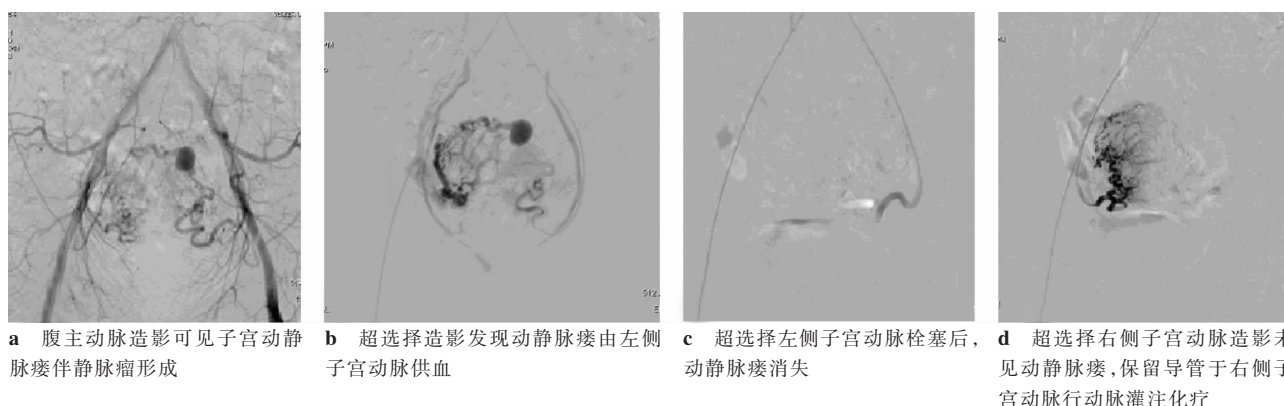


图 3 滋养细胞肿瘤子宫动静脉瘘栓塞治疗

行急诊剖腹探查, 子宫切除或转移灶切除, 以达到止血目的, 但在生命体征不稳定的情况下, 手术止血常会给患者带来很大的风险<sup>[5]</sup>, 且急诊手术难以彻底清除肿瘤, 容易造成日后化疗耐药, 同时使尚未生育的妇女失去生育能力。选择性动脉栓塞止血具有简便、迅速、有效、创伤小、安全的优点, 既可以止血挽救患者的生命, 又为患者提供进一步化疗治愈的机会。这与一般意义上的恶性肿瘤姑息止血不同, 是提高整体治愈率的重要因素之一<sup>[6]</sup>。

滋养细胞肿瘤病灶内动静脉瘘的存在, 不仅增加了化疗过程中发生大出血的风险, 同时由于大量动脉血未经病灶组织而直接回流入静脉, 至动脉血内携带的化疗药物处于无效循环状态, 也严重影响了静脉化疗的效果。近年来, 我们对彩色多普勒超声发现有明显子宫动静脉瘘的患者进行造影和栓塞处理, 目的在于: ①通过造影证实动静脉瘘的存在, 并了解其范围和程度; ②通过栓塞动静脉瘘预防化疗过程中致命性大出血的发生; ③希望通过栓塞动静脉瘘, 降低化疗药物的无效循环, 从而提高化疗疗效; ④对单侧供血为主的动静脉瘘患者, 可同时对对侧保留导管行动脉滴注化疗药物配合全身静脉化疗。本组 52 例术前发现子宫动静脉瘘的患者接受预防性栓塞治疗, 化疗过程中未发生致命性大出血。但对于栓塞动静脉瘘是否能提高滋养细胞肿瘤全身化疗的疗效尚无直接证据, 需进一步研究明确。

在进行动脉栓塞的过程中, 我们通过盆腔造影表现选择栓塞材料, 本组病例的栓塞材料主要是明胶海绵颗粒, 必要时辅以弹簧圈。通常情况下盆腔动脉造影分为 3 期。①动脉期: 对比剂注入 1 ~ 2 s 后, 子宫动脉全部显影。②微血管期: 2 ~ 3 s 后, 肌壁弓状动脉显影, 3 ~ 5 s 时肌壁血管网显影。③静脉期: 5 ~ 7 s 时对比剂进入静脉, 静脉开始显影, 大

约 7 s 后, 对比剂全部从子宫或盆腔消失<sup>[7]</sup>。如果造影时未见子宫弓形动脉显影, 对比剂即直接回流入粗大的引流静脉, 说明动静脉瘘口流量较大, 如选用明胶海绵颗粒栓塞, 很难避免肺栓塞事件发生, 此时应选择弹簧圈直接栓塞供血动脉。对于造影时能见到弓形动脉或肌壁间血管网的动静脉瘘, 我们选用明胶海绵颗粒进行栓塞, 但为了避免肺栓塞的发生, 明胶海绵颗粒的大小通常不小于 2 mm × 2 mm × 2 mm, 且推注时采用全程透视下快速连续团注的方式进行, 直至栓塞达子宫动脉主干。

本组病例的治疗经验表明, 超选择动脉栓塞术可有效治疗和预防滋养细胞肿瘤原发灶或转移瘤引起的大出血, 并对全身静脉化疗起到了很好的辅助作用。

#### [参考文献]

- [1] Noal S, Joly F, Leblanc E. Management of gestational trophoblastic disease[J]. Gynecol Obstet Fertil, 2010, 38: 193 - 198.
- [2] Morgan JM, Lurain JR. Gestational trophoblastic neoplasia: an update[J]. Curr Oncol Rep, 2008, 10: 497 - 504.
- [3] Berkowitz RS, Goldstein DP. Current management of gestational trophoblastic diseases[J]. Gynecol Oncol, 2009, 112: 654 - 662.
- [4] Lok CA, Reekers JA, Westermann AM, et al. Embolization for hemorrhage of liver metastases from choriocarcinoma[J]. Gynecol Oncol, 2005, 98: 506 - 509.
- [5] Pearl ML, Braga CA. Percutaneous transcatheter embolization for control of life-threatening pelvic hemorrhage from gestational trophoblastic disease[J]. Obstet Gynecol, 1992, 80: 571 - 574.
- [6] 杨秀玉, 杨宁, 宋鸿钊. 等超选择性动脉插管持续灌注化疗治疗绒癌耐药患者的分析[J]. 中华妇产科杂志, 1996, 31: 199 - 202.
- [7] 宋鸿钊, 杨秀玉, 向阳. 滋养细胞肿瘤的诊断和治疗[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 139.

(收稿日期: 2010-03-31)