的栓塞颗粒。研究表明，直径小于355 μm的栓塞颗粒可增大正常子宫梗死和卵巢非靶性误栓的可能性[8,9]。目前，一般采用直径为300～500 μm或500～700 μm的PVA颗粒作为栓塞材料，本组采用的颗粒大小为500～700 μm。由于子宫动脉存在丰富的侧支吻合，子宫动脉的近端栓塞，如弹簧圈栓塞等治疗效果不佳，因此，要避免近端栓塞。栓塞的程度以子宫动脉内造影剂几乎停止流动仅见残端时为宜(PVA栓塞时)，若使用Embospheres栓塞，子宫动脉主干内造影剂流动缓慢或仍有少量分支存在时即已达到栓塞目的[10]。PVA的用量各家报道不一[4,5]，从15～1 500 mg不等，主要与病变的大小和血供是否丰富有关，本组最多用量为200 mg，为血供丰富的子宫肌瘤(直径大于8 cm)。

本组55例患者中，绝大多数(45例)出现不同程度的下腹疼痛，1例在操作过程中出现盆腔急性血肿，造成膀胱轻度移位，2例腺肌症术后疼痛时间延长，7例粘膜下肌瘤从阴道排出，未出现其他较为严重的并发症。Spies等[11]对400例肌瘤栓塞术后的并发症统计结果显示，并发症的发生率为10.5%，包括轻度过敏反应、肌瘤排出、疼痛时间延长、生殖系统感染、子宫内膜炎、尿潴留、深静脉血栓形成、肺动脉栓塞及穿刺并发症等，其中肌瘤排出和过敏反应的发生率较高，均为2.5%，其他并发症发生的概率较低，并发症发生以围手术期(手术后30 d内)较高，占8.5%，但3个月后仍可有并发症产生。严重并发症发生的概率较低，占1%左右，主要为栓塞后子宫坏死、感染，部分肠梗阻，栓塞后严重疼痛、阴道出血不止、肌瘤脱垂、膀胱子宫瘘等，这些严重并发症的出现多需要手术切除子宫才能获得痊愈。因此，尽管子宫动脉栓塞术已取得了满意的疗效并具有较高的安全性，但仍存在一定的风险，应有足够的认识。

参考文献：

1 Ravina J H, Herbreteau D, Ciraru-Vigneron N, *et al*. Arterial embolisation to treat uterine fibromyomata[J]. Lancet, 1995, 346(8976): 671-672.

2 赖珍海，袁 军. 选择性子宫动脉栓塞治疗子宫肌瘤的护理[J]. 局解手术学杂志，2004，13(3)：215.

3 Pron G, Bennett J, Common A, *et al*. Technical results and effects of operator experience on uterine artery embolization for fibroids: the Ontario Uterine Fibroid Embolization Trial[J]. J Vasc Interv Radiol, 2003, 14(5): 545-554.

4 Spies J B. Uterine artery embolization for fibroids: understanding the technical cause of failure[J]. J Vasc Interv Radiol, 2003, 14(1): 11-14.

5 Pinto I, Chimeno P, Romo A, *et al*. Uterine fibroids: Uterine artery embolization versus abdominal hysterectomy for treatment-a prospective, randomized, and controlled clinical trial[J]. Radiology, 2003, 226(2): 425-431.

6 Nikolic B, Spies J B, Lundsten M J, *et al*. Patient radiation dose associated with uterine artery embolization[J]. Radiology, 2000, 214(1): 121-125.

7 Pelage J, Laurent V, Wassef M, *et al*. Uterine fibroid embolization: choice of an embolic particle[J]. J Vasc Interv Radiol, 2000, 11(2): 189 (abstract).

8 Pelage J P, Le Dref O, Soyer P, *et al*. Fibroid-related menorrhagia: treatment with superselective embolization of the uterine arteries and midterm follow-up[J]. Radiology, 2000, 215(2): 428-431.

9 Worthington Kirsch R, Fuerech G, Goodwin S, *et al*. Polyvinyl alcohol particle size for uterine artery embolization[J]. Radiology, 2001, 218(2): 605-606.

10 Worthington-Kirsch R L, Andrews R T, Siskin G P, *et al*. II. Uterine fibroid embolization: technical aspects[J]. J Tech Vasc Interv Radiol, 2002, 5(1): 17-34.

11 Spies J B, Spector V, Rady A R, *et al*. Complications after uterine artery embolization for leiomyomas[J]. Obstet Gynecol, 2002, 100(5 Pt 1): 873-880.

(编辑 陈聪连)

参考文献类型及标识

根据GB 3469规定，以单字母方式标识以下各种参考文献类型：

参考文献类型	专著	论文集	报纸文章	期刊文章	学位论文	报告	标准	专利
文献类型标识	M	C	N	J	D	R	S	P

对于专著、论文集中的析出文献，其文献类型标识建议采用单字母“A”；对于其他未说明的文献类型，建议采用单字母“Z”。

对于数据库(database)、计算机程序(computer program)及电子公告(electronic bulletin board)等电子文献类型的参考文献，建议以下列双字母作为标识：

电子参考文献类型	数据库	计算机程序	电子公告
电子文献类型标识	DB	CP	EB

本刊编辑部