

论著·临床研究      doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.22.022

超选择性子宫动脉栓塞术在产科大出血治疗中的价值

钟兴军<sup>1</sup>,李豪胜<sup>2△</sup>

(1. 重庆市垫江县中医院放射科 408300;2. 重庆市垫江县人民医院介入室 408300)

**[摘要]** **目的** 探讨超选择性子宫动脉栓塞术在产科大出血治疗中的技术操作成功率、安全性、疗效及临床价值。**方法** 回顾性分析经内科方法治疗无效的产后大出血者临床资料 65 例,其中,行超选择子宫动脉栓塞术止血成功 41 例作为 A 组,行子宫切除术治疗 24 例作为 B 组,分析比较两组止血成功率、出血量和术后并发症。**结果** A 组因病情异常危重而不能耐受子宫切除者为 26.8%(11/41),止血成功率 95.1%(39/41),栓塞后因止血效果不佳再行子宫切除者 4.9%(2/41);B 组止血成功率 95.8%(23/24),两组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。A、B 平均手术时间分别为 33.8 min、61.5 min,两组差异有统计学意义( $P<0.01$ );A、B 组平均出血量分别为 2 155.5 mL、3 215.7 mL,差异具有统计学意义( $P<0.01$ );A 组无并发症、B 组出现并发症 3 例,差异具有统计学意义( $P<0.01$ )。**结论** 超选择性子宫动脉栓塞术具有适应证广、微创、止血成功率高、并发症少及保全子宫等优势。

**[关键词]** 产后出血;动脉;子宫;栓塞,治疗性;妇科学  
**[中图分类号]** R714.46      **[文献标识码]** A      **[文章编号]** 1671-8348(2015)22-3084-04

The value of super-selective uterine arterial embolization in the treatment of massive postpartum hemorrhage

Zhong Xingjun<sup>1</sup>, Li Haosheng<sup>2△</sup>

(1. Department of Radiology, the Traditional Chinese Medical Hospital of Dianjiang County, Chongqing 408300, China;  
2. Department of Interventional Radiology, the People's Hospital of Dianjiang County, Chongqing 408300, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the technical success rate of operation, safety, efficacy and clinical value of super-selective uterine arterial embolization(SSUAE) in the treatment of massive postpartum hemorrhage. **Methods** The clinical data of 65 patients with massive postpartum hemorrhage who were not cured by medical treatment were retrospectively analyzed. Forty-one patients who underwent successful SSUAE were set as research team (group A) and 24 patients who underwent hysterectomy were set as control group (group B). The indications, success rate of hemostasis, bleeding volume and postoperative complications were compared. **Results** In group A, 11 patients were in a critical condition and couldn't tolerate the hysterectomy (26.8%), success rate of hemostasis was 95.1% (39/41), and 2 patients who with a poor outcome of embolization underwent hysterectomy after SSUAE (4.9%). In group B, the success rate of hemostasis was 95.8% (23/24), there was no statistical significance of hemostasis success rate between the two groups ( $P>0.05$ ). There was significant statistical significance between the two groups in average operation time and bleeding volume in surgery, which were 33.8 min and 61.5 min, 2 155.5 mL and 3 215.7 mL respectively ( $P<0.01$ ). No postoperative complications occurred in group A, but 3 postoperative complications occurred in group B, which had significant statistical significance ( $P<0.01$ ). **Conclusion** SSUAE performed its excellent advantages, such as wide indications, minimal trauma, high success rate of hemostasis, low complications and reach the purpose of reserving uterus.

**[Key words]** postpartum hemorrhage; arteries; uterus; embolization, therapeutic; gynecology

产后难治性大出血是产科较常见的严重并发症,发生率高达 2%~3%,是目前引起产妇死亡的主要原因之一<sup>[1]</sup>。既往治疗主要包括使用缩宫药物等内科方法,效果不显时常行子宫全切。随着介入技术的发展、进步,经子宫动脉插管栓塞治疗该疾病起到不可或缺的作用<sup>[2]</sup>。现将重庆市垫江县中医院采用超选择子宫动脉栓塞术(SSUAE)治疗产后难治性大出血者 65 例,现报道如下。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择重庆市垫江县中医院 2009 年 2 月至 2014 年 10 月经内科方法治疗无效的产后大出血患者 65 例。原因包括:宫缩乏力 37 例,胎盘植入 8 例,前置胎盘 6 例,软产道撕裂伤 5 例,宫颈妊娠 5 例,子宫下段切口妊娠 4 例。其中,行 SSUAE 41 例作为研究组(A 组),年龄 19~41 岁,平均 25.1 岁。其中,初产妇 31 例,经产妇 10 例;顺产 17 例,剖宫 24 例;因休克不能外科手术 11 例。行子宫切除手术治疗 24 例作为对照组(B 组),年龄 20~39 岁,平均 24.9 岁。其中,初产妇 18

例,经产妇 6 例;顺产 7 例,剖宫产 17 例。所有病例均于手术前采用宫腔塞纱、缩宫药物、止血药物、输血等积极内科治疗而效果不佳。两组年龄、出血量、出血原因等差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。所有病例均签署手术同意书,研究获院伦理委员会批准。

1.2 方法

**1.2.1 设备与器材** 设备为美国 GE 9800 C 型臂 CCD 数字血管机 35 例、德国西门子 ArtZ C 型臂数字平板机 30 例;泰尔茂 4F cobra 导管、0.12 cm×150.00 cm 超滑导丝、2.7F 微导管;医用明胶海绵块(术中剪碎为 1 mm 左右颗粒)。

**1.2.2 子宫动脉超选择性插管栓塞、子宫切除、术后处理** 经内科止血不佳者在抗休克同时行 SSUAE,以 Seldinger 穿刺法行右侧股动脉穿刺插管,以 4F cobra 导管于腹主动脉下部行血管造影(DSA)检查以了解双侧子宫动脉开口及走行情况,在 DSA 引导下以超滑导丝配合插管至左侧子宫动脉主干深部并造影证实。对子宫动脉严重痉挛者,以罂粟碱 15 mg+生理盐

水 5 mL 经导管注入子宫动脉开口邻近以扩张子宫动脉再行插管。将明胶海绵剪碎至 1 mm×1 mm×1 mm 颗粒,先以 75%医用乙醇消毒及消泡后加入对比剂 10~15 mL 充分混匀,于透视监视下,以 2 mL 注射器经导管将其缓慢注入直至动脉血流显著变慢。将导管打样后插管至右侧子宫动脉,并以上述方法栓塞之。栓塞时应避免误栓子宫动脉卵巢支。完成栓塞后于腹主动脉下部造影评价栓塞效果。危重患者完成栓塞后保留导管鞘至休克纠正、凝血功能恢复。B 组则直接行子宫切除。

1.2.3 观察指标 两组止血成功率、出血量(采用临床常用的容量法、血色素测定)和术后并发症。

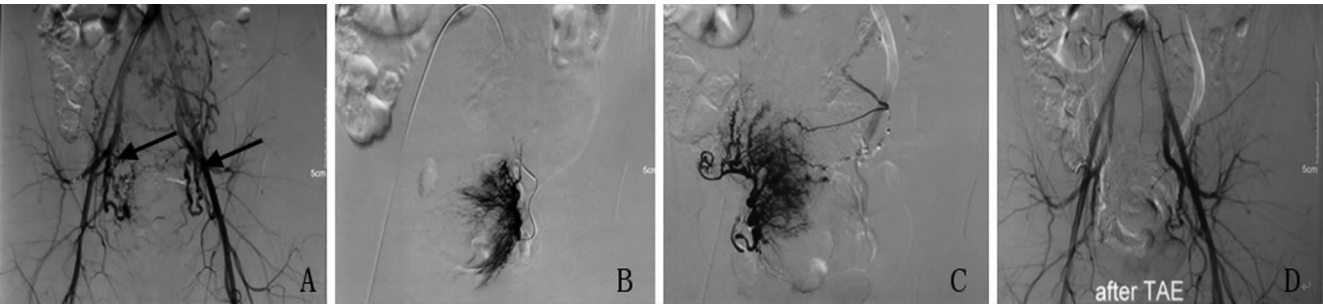
1.3 统计学处理 采用 SPSS 19.0 统计软件进行处理,计量资料组间比较采用 *t* 检验,计数资料组间比较采用  $\chi^2$  检验,以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 A、B 组止血情况 A 组中因无法行子宫切除者为 26.8%(11/41),止血成功率 95.1%(39/41),因止血效果不佳再行子宫切除为 4.9%(2/41),其中,1 例因发生弥漫性血管内出血子宫切除后仍未止血而死亡。B 组止血成功率 95.8%(23/24),两组差异无统计学意义(*P*>0.05)。

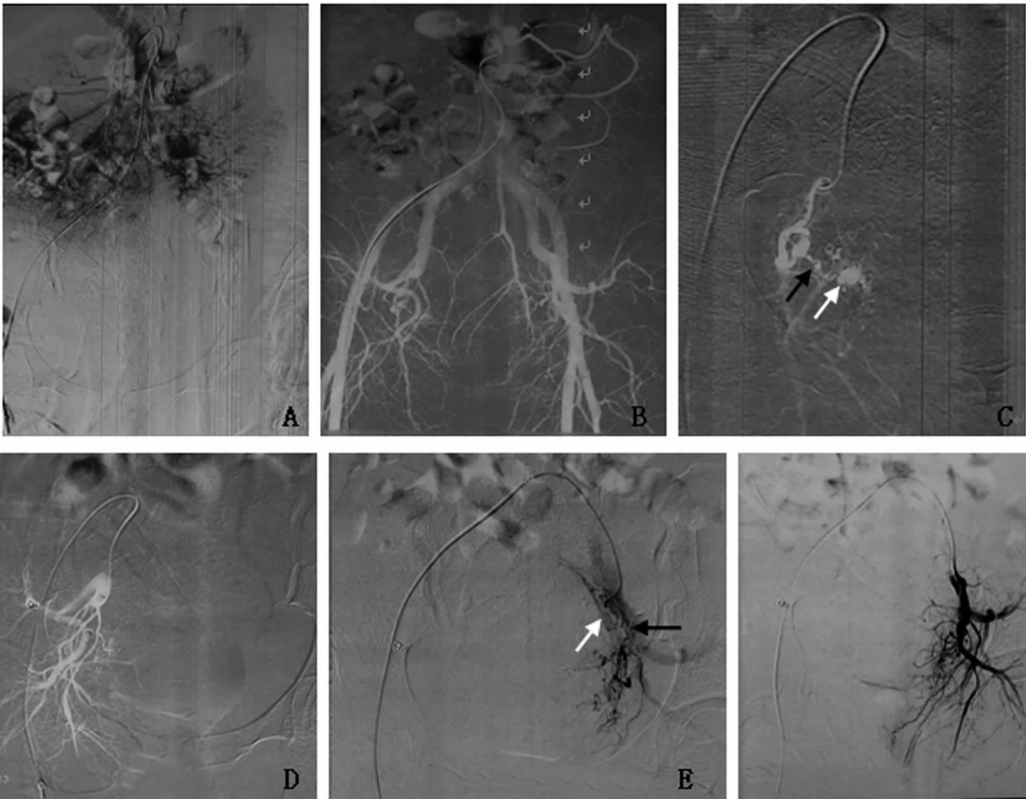
2.2 A 组 SSUAE 情况

2.2.1 DSA 表现 子宫动脉远端支明显增粗、迂曲 35 例(图 1),远端无增粗或变细 8 例(图 2);子宫动脉近端接近正常 8 例、近端变细 33 例(图 1B,图 2C、E,图 3A);发现对比剂外溢(出血直接征象)15 例(图 2E),仅发现子宫动脉增粗、迂曲等异常 19 例(图 3A、B、D),发现植入或残留胎盘等间接出血征象 7 例(图 1B、C)。



A:腹主动脉下部行 DSA 检查见双侧子宫动脉增粗、迂曲并开口于髂内动脉臀上动脉开口稍下方处(黑箭头);B、C:左、右子宫动脉超选择性插管后 DSA 表现;D:栓塞后于腹主动脉下部造影显示双侧子宫动脉闭塞,盆腔区其他动脉及分支完好。

图 1 阴道产后胎盘残留大出血



A:肠系膜上动脉造影未见异常;B:腹主动脉造影未见双侧子宫动脉显示;C:以 4F 及 2.7F 导管插管至右侧子宫动脉远端造影见残余子宫动脉分支存在(黑箭头),其远端见结节状改变(白箭头),提示该处为出血所在;D:图 C 所见影像于栓塞后消失;E:超选至左侧子宫动脉残余端造影显示:仍有部分子宫动脉支残留(黑箭头),并见对比剂外溢征象(白箭头);F:栓塞造影示图 E 所示征象消失。

图 2 剖宫产后大出血

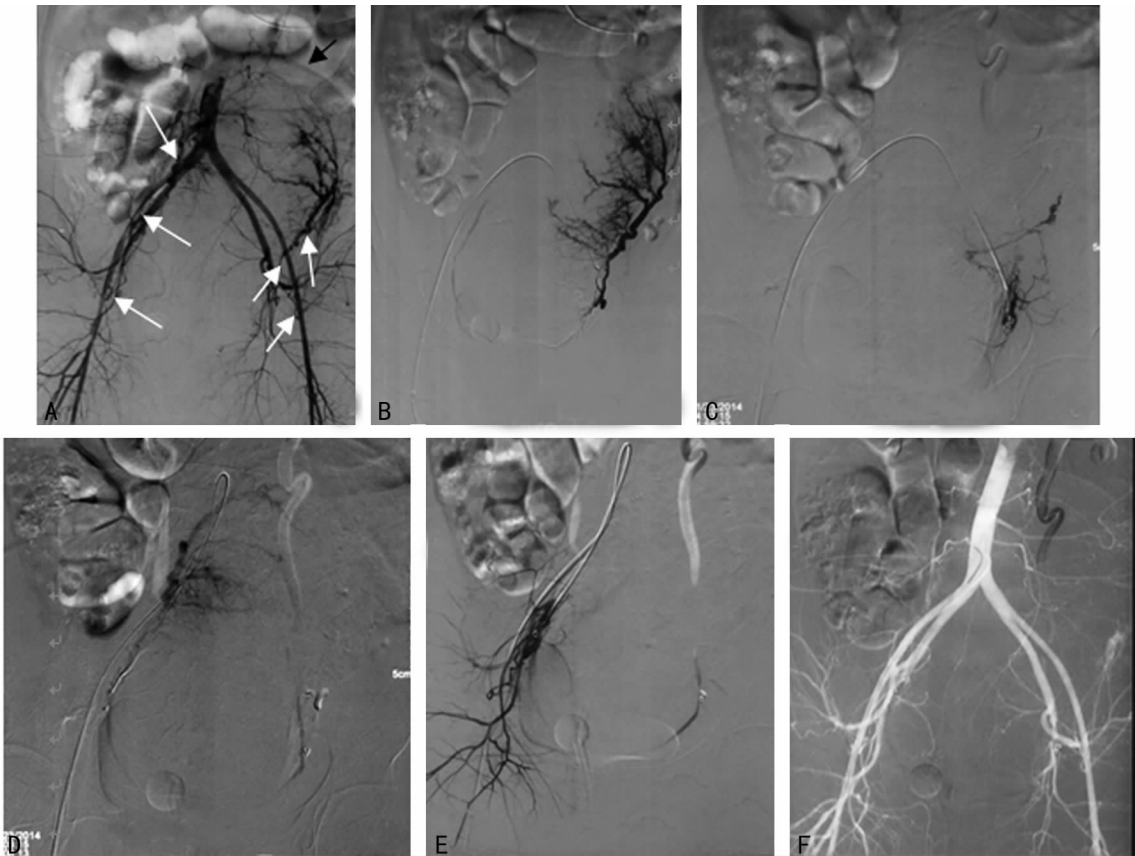


图 3 顺产后大出血子宫动脉栓塞

2.2.2 子宫动脉超选择性插管及栓塞 超选择性插管成功 41 例、82 支子宫动脉,成功率 100%(图 1B、C,图 2C、E);成功栓塞子宫动脉 82 支,成功率 100%(图 1F,图 2D、F)。

2.3 平均手术时间、出血量、并发症 A、B 组分别为 30~90 min(平均 33.8 min)和 40~90 min(平均 61.5 min),两组比较差异有统计学意义( $P<0.01$ );A、B 组出血量分别为 800~2 500 mL(平均 2 155.5 mL)、1 500~4 800 mL(平均 3 215.7 mL),差异有统计学意义( $P<0.01$ )。A 组无并发症,B 组出现切口感染 1 例、盆腔粘连 2 例,2 组并发症差异有统计学意义( $P<0.01$ )。

3 讨 论

产后大出血因出血量大、病情进展迅速常危及患者生命,居我国孕产妇死亡原因之首<sup>[3-4]</sup>。出血的原因包括子宫收缩乏力、胎盘因素等<sup>[4]</sup>,常见于高龄、剖宫产者<sup>[5]</sup>,既往治疗常采取宫腔纱布填塞、内科止血及输血等,对经上述处理病情迅速进展者常采取子宫动脉结扎或子宫切除<sup>[6]</sup>。随着介入相关技术的进步,经动脉栓塞已广泛用于各种急诊出血的治疗,在产科大出血的治疗中亦起到重要作用<sup>[7]</sup>。

李兵等<sup>[5]</sup>报道产后大出血 93 例,剖宫产及阴道分娩分别发生 74 例、19 例,平均年龄( $32.1\pm1.1$ )岁,39 例出血超过 2 000 mL,多有不同程度休克,1 例 3 h 内出血达 3 000 mL。本组剖宫产(41 例)亦明显高于阴道产(24 例),且以子宫收缩乏力为主(37/65),因此,高龄、剖宫产为其高危因素,子宫收缩乏力可能与剖宫产的麻醉、子宫损伤等因素密切相关。

子宫收缩乏力、胎盘植入、前置胎盘等所致产后大出血,使用保守治疗常难以获得成功<sup>[8]</sup>,须及时选择手术干预,李红伟<sup>[9]</sup>及 Lupattelli 等<sup>[10]</sup>报道 SSUAE 与子宫切除止血成功率间差异无统计学意义( $P>0.05$ ),本研究结果与其相似。但本研究还发现因不能外科手术及时采用 SSUAE 成功止血 11 例,1 例因术前已发生弥散性血管内出血,虽成功实施 SSUAE 但止血不佳,之后子宫全切仍未能止血而死亡。因此,危重者宜尽早采用 SSUAE 止血。

子宫动脉作为最常见出血血管,常因术前已使用收缩血管药物等治疗,较多病例其开口邻近段痉挛而不易超选择性插管,此时可于其开口处注入罂粟碱溶液解痉,本组 33 例因此而成功插管。本研究 A 组 41 例中仅 15 例发现出血直接征象(对比剂外溢),7 例发现胎盘残留等出血间接征象,未发现对比剂外溢达 19 例,因此,不能仅凭出血直接或间接征象而判定出血与否。单莺等<sup>[11]</sup>报道,采用 SSUAE 止血时间明显短于子宫切除、平均出血量也少于后者。本组结果类似,出血量分别为 800~2 500 mL(平均 2 155.5 mL)、1 500~4 800 mL(平均 3 215.7 mL),差异亦有统计学意义( $P<0.05$ )。

目前,常用栓塞物质为明胶海绵颗粒,也有学者认为明胶海绵可吸收而有再通的风险,需要采用聚乙烯醇、弹簧圈等永久性栓塞物质方能保证止血成功。而本组结果显示并无术后再出血发生,这与术后针对子宫收缩乏力等致出血原因已经消除,再出血的概率极大降低乃至消除密切相关。而明胶海绵的可吸收性可保证子宫动脉再通而恢复正常血供,进而保全生育

功能。同时,聚乙烯醇颗粒、弹簧钢圈价格昂贵,术中常需多个数量单位而产生费用巨大。本研究采用的明胶海绵颗粒价格十分低廉,为患者大量减轻了经济负担,就保全子宫功能及节约费用而言,明显优于既往研究,并且明胶海绵颗粒经压缩后可以经 2.7F 微导管注入,这也与既往研究不同。

文献报道子宫切除相关并发症发生率可高达 1%~2%<sup>[11-13]</sup>。单莺等<sup>[11]</sup>报道,SSUAE 并发症发生率与子宫切除间差异无统计学意义( $P>0.05$ ),但本研究 A 组无并发症发生、B 组发生 3 例,两者差异有统计学意义( $P<0.05$ ),这可能与本组所用技术方法不同或与其认定并发症标准不同有关。

综上所述,SSUAE 因具有适应证广、手术时间短、术中失血量少、止血迅速、可保全子宫等优势,即使首次栓塞止血不成功尚可再次栓塞,栓塞物质应以自制明胶海绵颗粒为佳。本研究不足之处在于,本组病例数较少,统计学数据可能存在偏差,需要进一步积累大宗病例并进行详尽研究来取得更具价值的研究成果。

参考文献

[1] Gipson MG,Smith MT. Endovascular therapies for primary postpartum hemorrhage: techniques and outcomes[J]. Semin Intervent Radiol,2013,30(4):333-339.

[2] Prata N,Bell S,Holston M,et al. Is attendant at delivery associated with the use of interventions to prevent postpartum hemorrhage at home births? The ease of Bangladesh[J]. BMC Pregnancy Childbirth,2014,14(1):24.

[3] 江涛,吴美玲,刘勇. 超选择性子宫动脉栓塞在妇产科出血性疾病的临床疗效观察[J]. 江西医药,2013,48(8):718-719.

[4] 张玲玲,梁庆华,卢战凯,等. 子宫动脉栓塞治疗产后大出血 25 例临床观察[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2014,35

(1):24-25.

[5] 李兵,王亚光,徐文翠,等. 93 例动脉栓塞治疗产后出血的临床分析[J]. 安徽卫生职业技术学院学报,2014,13(3):23-24.

[6] 高春利. 产科急症子宫切除术 138 例临床分析[J]. 中国实用医刊,2014,41(2):94-95.

[7] Yamasaki Y,Morita H,Miyahara Y,et al. The factors associated with the failure of transcatheter pelvic arterial embolization for intractable postpartum hemorrhage[J]. J Perinat Med,2014,42(3):359-362.

[8] 肖成明,谢步东,李俊林. 超选择性子宫动脉栓塞治疗产后大出血[J]. 川北医学院学报,2008,23(3):266-267.

[9] 李红伟. 选择性动脉栓塞术治疗妇产科急症出血的临床应用[J]. 影像诊断与介入放射学,2011,20(6):451-453.

[10] Lupattelli A,Spigset O,Koren G,et al. Risk of vaginal bleeding and postpartum hemorrhage after use of antidepressants in pregnancy: a study from the norwegian mother and child cohort study[J]. J Clin Psychopharmacol,2014,34(1):143-148.

[11] 单莺,戴海燕,张薇. 超选择性子宫动脉栓塞术治疗难治性产后大出血 56 例疗效分析[J]. 中国优生优育,2014,20(5):295-297.

[12] 杨峰,张文忠,焦清海,等. 急诊子宫动脉栓塞术治疗产后大出血临床研究[J]. 河北医药,2012,34(19):2888-2889.

[13] Hwang SW,Jeon GS,Kim MD,et al. Transcatheter arterial embolization for the management of obstetric haemorrhage associated with placental abnormality in 56 cases [J]. Eur Radiol,2013,23(3):766-773.

(收稿日期:2015-02-08 修回日期:2015-07-20)

(上接第 3083 页)

文观察病例数较少,BAI 在非小细胞肺癌伴阻塞性肺炎的适应证有待临床进一步观察明确,若要进一步深入比较初治组和复治组的疗效,需要进行随机双盲实验。

参考文献

[1] 董春芳,李明. 支气管动脉灌注治疗中晚期肺癌疗效观察[J]. 长江大学学报:自科科学版(医学卷),2010,7(2):36,39.

[2] 苑静波,史金英,吸振华. 中晚期肺癌的介入治疗与全身静脉化疗疗效观察[J]. 实用肿瘤杂志,2005,20(4):339-341.

[3] 秦凤展,陈振东,樊青霞,等. 肿瘤内科治疗学[M]. 北京:人民军医出版社,2004:481.

[4] Suzuki T,Motoshi MD,Akira MD,et al. Massive hemoptysis from a bronchial pulmonary arterial fistula after bronchial arterial infusion to treat a pulmonary metastasis [J]. J Broncholo,2001,8(4):286.

[5] Lin CC,Lin CY,Liaw SF,et al. Pulmonary function chan-

ges and immunomodulation of Th 2 cytokine expression induced by aminophylline after sensitization and allergen challenge in brown Norway rats[J]. Ann Allergy Asthma Immunol,2002,88(2):215-222.

[6] 林毅,李博,罗祖炎,等. 中心型肺癌并发阻塞性肺炎的感染特点及介入治疗效果[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(6):1274-1276.

[7] 郭卫东,张惠洁,包立峰. 支气管动脉灌注化疗治疗非小细胞肺癌的疗效及血清相关因子变化的研究[J]. 临床肿瘤学杂志,2013,18(3):207-211.

[8] 黄晓颖,余昶,王良兴,等. 支气管动脉灌注-全身化疗序贯治疗中晚期非小细胞肺癌随机对照研究[J]. 中国肺癌杂志,2008,11(2):260-263.

[9] Koshiishi H,Utsumi K,Tamamoto F,et al. Evaluation of bronchial arterial infusion (BAI) for high risk lung cancer [J]. Gan To Kagaku Ryoho,2000,27(12):1907-1910.

(收稿日期:2015-02-08 修回日期:2014-07-09)