

·血管介入 Vascular intervention·

髂内动脉栓塞治疗产后大出血

朱 彬, 朱锦桃, 曹 然

【摘要】 目的 探讨髂内动脉栓塞治疗产后大出血的疗效与安全性。**方法** 用弹簧圈或(和)明胶海绵对 18 例产后大出血患者行髂内动脉栓塞。栓塞后 4 ~ 26 个月,对 5 例患者用 16 排螺旋 CT 盆腔扫描并行动脉血管重建,8 例患者行雌二醇(E₂)、促卵泡激素(FSH)、黄体生成素(LH)、泌乳素(PRL)等激素检查。**结果** 明胶海绵栓塞者栓塞远端动脉完全开放。钢圈加明胶海绵栓塞后可出现两种情况:一是子宫以卵巢动脉供血为主,部分开放的子宫动脉供血为辅;二是子宫仍以开放的子宫动脉供血为主。8 例患者激素检查均为正常,2 例再妊娠,未出现严重并发症。**结论** 髂内动脉栓塞治疗产后大出血是安全有效的。

【关键词】 产后出血;髂内动脉;栓塞;多排 CT;动脉造影

中国分类号:R714.461 文献标识码:A 文章编号:1008-794X(2006)04-0218-03

Treatment of postpartum severe hemorrhage with selective internal iliac artery embolization ZHU Bin, ZHU Jin-tao, CAO Ran. Department of Radiology, The First People's Hospital of Foshan, Guangdong 528000, China

【Abstract】 Objective To discuss the effectiveness and safety of selective iliac artery embolization in treating severe postpartum hemorrhage. **Methods** Eighteen cases of postpartum severe hemorrhage were treated by embolizing iliac artery with gelatin and/or steel coil. 4-26 months later, 5 cases were scanned with 16 layer MD(multi-detector) spiral CT with pelvic artery reconstruction and hormones(E₂, P, T, FSH, LH, PRL) examination taken in 8 cases. **Results** Arteries were re-opened in cases embolized with gelatin. Two possible results may occur in those embolized with steel coil including one with uterus mainly supplied by ovarian arterial assisted by re-opened uterus artery and the other mainly fed by re-opened uterus artery. Hormones of the 8 cases were normal. Two women got re-pregnant after embolization. No serious complication related to embolization was found. **Conclusion** Iliac arterial embolization is safe and effective for the control of severe postpartum hemorrhage. (J Intervent Radiol, 2006, 15: 218-220)

【Key words】 Postpartum hemorrhage; Iliac artery, embolization; Multi-section CT; Angiography

产后大出血是产科严重的急症,经导管栓塞动脉止血具有快速、准确、创伤小的优点。本研究就我科从 2000 年 7 月至 2004 年 2 月开展的 18 例经导管栓塞治疗产后大出血资料进行分析,并对栓塞后盆腔动脉血流改变作初步观察。

1 材料与方法

1.1 患者资料

18 例患者,年龄为 21 ~ 35 岁,平均(25 ± 3)岁。其中经阴道分娩后出血 3 例,剖宫产后出血 13 例,剖宫产后出血子宫全切除后再出血 1 例,人工

流产后出血 1 例。出血量达 1 500 ~ 3 300 ml,平均出血量(2 350 ± 370) ml。

1.2 治疗方法

在 DSA 电视透视监视下,采用 Seldinger 法,经股动脉穿刺插管,先用猪尾导管在左右髂总动脉分叉处造影,了解双侧子宫动脉出血情况。然后改换 5F 或 4F Cobra 导管配超滑 J 导丝分别行双侧髂内动脉造影,进一步明确出血部位与出血血管,用弹簧圈和(或)1 mm × 1 mm × 1 mm 大小明胶海绵颗粒栓塞出血血管,最后再分别行髂内动脉造影或用猪尾导管在左右髂总动脉分叉处造影,证实子宫无再出血后拔管,结束治疗。

栓塞治疗时除 2 例采用经双侧股动脉插管栓塞对侧髂内动脉外,其余均采用经皮右股动脉插管栓塞双侧髂内动脉。

作者单位 528000 广东佛山市第一人民医院影像科(朱彬,曹 然);妇产科(朱锦桃)。

通讯作者:朱 彬
万方数据

1.3 复查

5 例患者用多排螺旋 CT 增强扫描下腹部及盆腔并行动脉血管三维重建。栓塞后至多排螺旋 CT 检查时间分别为 4、10、14、25 和 26 个月。检查用 GE 公司 Lightspeed16 排螺旋 CT, 以 3.5 ml/s 静脉注射 100 ml 造影剂, 条件为 120 kV、300 mA, 经 AW4.1 工作站处理, 用 VR 及 MIP 重建。8 例患者测定 E₂、FSH、LH、PRL。

2 结果

2.1 造影及栓塞情况

18 例患者动脉栓塞前造影均见双侧子宫动脉出血, 造影剂外漏; 2 例除子宫动脉出血外还见髂外动脉小分支出血。3 例患者用单纯明胶海绵栓塞, 15 例用弹簧圈加明胶海绵栓塞。8 例栓塞双侧髂内动脉主干, 10 例超选择性栓塞髂内动脉前支。栓塞后造影, 完全栓塞者 12 例; 基本栓塞者(栓塞后远端仍见细线状造影剂, 但未见活动出血)6 例; 骶正中动脉立即增粗者 8 例; 髂外动脉的小分支出血者 3 例。17 例栓塞止血成功, 1 例栓塞后第 2 天仍继续出血, 行急诊剖腹手术, 发现子宫动脉残端仍出血, 结扎出血动脉止血。该患者在转入我院前因产后大出血已行子宫切除。

2.2 栓塞后并发症

栓塞后 4 例患者出现臀部及下肢肌肉酸痛, 未予特别处理, 3~7 d 后症状消失, 至总结资料时为止, 无一例患者出现臀部肌肉坏死或萎缩等严重并发症。

2.3 栓塞后月经与再妊娠情况

17 例患者髂内动脉栓塞后 2~8 个月恢复月

经, 5 例患者自觉经量较治疗前略少, 11 例患者经量与周期无变化, 1 例月经提前 10 d。8 例患者在栓塞后 4~26 个月检查 E₂、FSH、LH、PRL 均在正常水平, 2 例患者再妊娠。

2.4 多排螺旋 CT 盆腔血管改变

栓塞后 5 例患者行多排螺旋 CT 盆腔动脉增强扫描, 栓塞后至 CT 扫描时间为 4~26 个月。从多排螺旋 CT 扫描血管三维重建观察, 髂内动脉栓塞后盆腔、子宫供血呈下列情况: ①用单纯明胶海绵栓塞者, 栓塞远端血管完全开放, 类似栓塞前解剖; ②用弹簧圈加明胶海绵栓塞者可出现两类情况即: 以卵巢动脉供血为主, 栓塞点远端部分开放的子宫动脉供血为辅(图 1~3); 和表现为仍以栓塞点远端开放的子宫动脉供血为主。髂内动脉栓塞后多排螺旋 CT 动脉血管三维重建情况见表 1。

3 讨论

3.1 介入方法

理论上栓塞水平的选择强调避开臀上动脉, 但在实际操作中有时子宫动脉的开口位置较高, 位于髂内动脉的前后分支叉处或髂内动脉主干处, 部分患者由于大出血后血容量减少、休克以及使用缩宫药物后均容易导致子宫动脉痉挛, 子宫动脉超选择性插管困难^[1], 所以在紧急止血情况下可栓塞髂内动脉前干或主干而不必过于强调超选择栓塞子宫动脉。在栓塞程度上, 有时也很难达到解剖上的完全栓塞, 能达到基本栓塞即可, 栓塞后临床配合使用宫缩和止血药物最终能达到止血目的。从本组的资料观察, 仅 1 例患者行介入栓塞止血后 24 h 后再出血, 而该患者转入我院时已行子宫切除止血。国

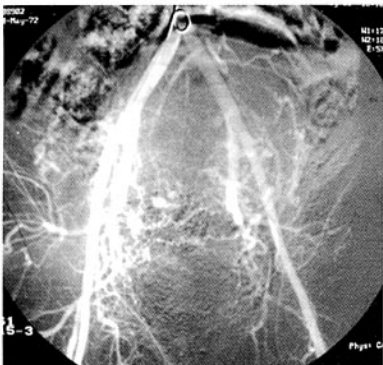


图 1 动脉造影见双侧髂内动脉出血

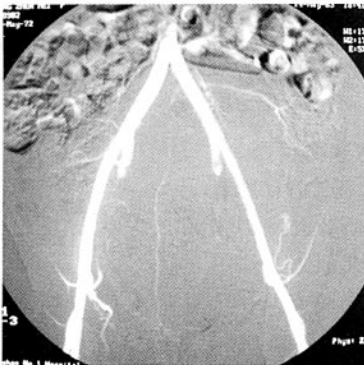


图 2 双侧髂内动脉弹簧圈及明胶海绵栓塞后造影, 见双侧髂内动脉栓塞

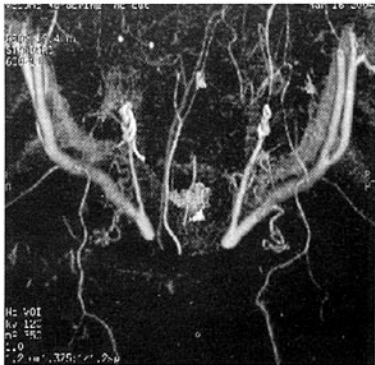


图 3 髂内动脉栓塞后 10 个月, 16 排螺旋 CT 增强扫描并行盆腔动脉三维重建。见双侧弹簧圈远端动脉部分开放, 以右侧栓塞点远端开放较多

表 1 髂内动脉栓塞后造影及多排螺旋 CT 复查盆腔动脉血管三维重建情况

病例 序号	栓塞材料	栓塞部位	栓塞后造影效果	栓塞后至复查 CT 时间(月)	多排螺旋 CT 血管重建情况
1	钢圈加明胶海绵	双侧髂内动脉主干	双侧髂内动脉栓塞; 骶正中 动脉增粗; 左髂外动脉小分 支开放、出血。	10	右侧栓塞远端大部分开放; 左侧栓塞远端少部 分开放; 双侧卵巢动脉开放供血。
2	明胶海绵	双侧髂内动脉干	基本栓塞	26	栓塞远端完全开放, 类似栓塞前解剖。
3	钢圈加明胶海绵	右侧髂内动脉主干; 左侧髂内动脉前支	右侧完全栓塞, 左侧基本栓 塞	4	右侧髂内动脉起始处至钢圈段动脉闭塞, 钢圈 远端动脉仍开放; 左侧栓塞远端基本开放。
4	钢圈加明胶海绵	双侧髂内动脉干	基本栓塞	14	髂内动脉右前支开放, 右后支闭塞; 左侧髂内动 脉起始至钢圈段动脉大部分闭塞, 栓塞远端少 许开放, 子宫以双侧卵巢动脉供血为主。
5	明胶海绵	双侧髂内动脉前支	完全栓塞, 骶正中动脉增粗	25	栓塞远端完全开放, 类似栓塞前解剖。

外有学者观察一组患者, 有 2 例子宫全切除后动脉栓塞止血未成功^[2]。我们认为, 这可能是由于子宫被切除, 失去子宫收缩止血的功能, 所以即使经导管栓塞髂内动脉也有再出血可能。

在是否栓塞双侧子宫动脉上, 靳海英等^[3]认为对初产妇和有再生育需要的患者在同时栓塞双侧子宫动脉时应慎重考虑。本组经验观察, 栓塞单侧髂内动脉后对侧髂内动脉即有侧支动脉供血并继续出血, 所以宜栓塞双侧髂内动脉。在栓塞材料的选择上, 以明胶海绵加弹簧圈联合使用为佳。

3.2 栓塞后盆腔动脉血管变化

多排螺旋 CT, 特别是 16 排螺旋 CT 投入使用后, CT 动脉血管重建对了解髂内动脉栓塞后子宫动脉血供变得相对容易。

从本组资料观察, 用明胶海绵栓塞者其栓塞远端血管最终均可完全开放, 子宫未见明确侧支循环动脉供血。采用弹簧圈加明胶海绵栓塞的髂内动脉, 栓塞后子宫动脉血供则比较复杂, 可表现为以卵巢动脉供血为主, 栓塞点远端部分开放的少许子宫动脉供血为辅; 也可表现为仍以栓塞点远端开放的子宫动脉供血为主。栓塞后子宫动脉血供的复杂性可能与采用的弹簧圈大小、栓塞程度及栓塞后侧支循环建立的时间有关。子宫如能从子宫动脉获得维持正常生理需要的血供, 则仍以子宫动脉供血为主; 如不能从子宫动脉获取正常的动脉血供, 则以卵巢动脉供血为主。由于卵巢 50% ~ 70% 的动脉血供来源于子宫动脉卵巢支^[4], 在子宫动脉血流堵塞后, 子宫也可从卵巢动脉代偿获得大部分血流供应。此外, 子宫还可能从盆腔内其他小侧支动脉获得血供。至于髂内动脉起始处至钢圈段动脉闭塞, 而钢圈远端血管显示, 可能是该闭塞段血管内血栓形成, 而远端通过侧支循环开放。所以, 用弹簧圈或(和)明胶海绵栓塞髂内动脉后, 子宫均能通过卵巢动脉的代偿或(和)栓塞后部分或全部开放的子宫动脉万方数据

脉或其他小侧支获得维持生理需要的动脉血供。

3.3 并发症

柯雪梅等^[5]观察 201 例盆腔疾患行盆腔靶血管栓塞患者, 发现 9 例出现臀部不同程度缺血、坏死; 下肢麻木、感觉障碍; 尿频、尿急、尿痛、血尿等严重并发症, 并认为其原因主要是适应证及栓塞材料选择不当。本组中除 4 例患者髂内动脉栓塞后出现短期臀部及下肢肌肉酸痛外无严重并发症, 主要是栓塞的位置较高, 未使用破坏血管床的栓塞物, 使栓塞后侧支循环能够建立, 同时栓塞时采用电视透视监视下缓慢注入栓塞物, 避免过度栓塞导致栓塞物返流。随访患者时间最长者达 26 个月, 多项激素检查为正常, 而且有 2 例患者在采用该方法治疗后再妊娠, 说明该方法对子宫、卵巢的功能不会造成严重影响, 该治疗是安全可靠的。

[参 考 文 献]

[1] Jean PP, Philippe S, Olivier LD, et al. Uterine Arteries; Bilateral Catheterization with a Single Femoral Approach and a Single 5-F Catheter-Technical Note[J]. Radiology, 1999, 210: 573 - 575.

[2] Pelage JP, Dref OL, Mateo J, et al. Life-threatening Primary Postpartum Hemorrhage: Treatment with Emergency Selective Arterial Embolization[J]. Radiology, 1998, 208: 359 - 362.

[3] 靳海英, 金征宇. 急诊子宫动脉栓塞术治疗产科大出血(附 12 例报告)[J]. 中华放射学杂志, 2001, 35: 114 - 115.

[4] 陈春林, 马 奔, 刘 萍, 等. 经皮双髂内动脉栓塞术在妇产科急症出血中的应用[J]. 中华急诊医学杂志, 2001, 10: 46 - 47.

[5] 柯雪梅, 朱康顺. 盆腔血管性栓塞治疗的严重并发症分析[J]. 介入放射学杂志, 2004, 13: 320 - 321.

(收稿日期: 2005-05-28)

髂内动脉栓塞治疗产后大出血

作者: 朱彬, 朱锦桃, 曹然, [ZHU Bin](#), [ZHU Jin-tao](#), [CAO Ran](#)

作者单位: 朱彬, 曹然, [ZHU Bin](#), [CAO Ran](#) (528000, 广东佛山市第一人民医院影像科), 朱锦桃, [ZHU Jin-tao](#) (528000, 广东佛山市第一人民医院妇产科)

刊名: [介入放射学杂志](#) **ISTIC PKU**

英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)

年, 卷(期): 2006, 15(4)

被引用次数: 12次

参考文献(5条)

1. Jean PP, Philippe S, Olivier LD [Uterine Arteries: Bilateral Catheterization with a Single Femoral Approach and a Single 5-F Catheter-Technical Note](#) 1999
2. Pelage JP, Dref OL, Mateo J [Life-threatening Primary Postpartum Hemorrhage: Treatment with Emergency Selective Arterial Embolization](#) 1998
3. 靳海英, 金征宇 急诊子宫动脉栓塞术治疗产科大出血(附12例报告)[期刊论文]-[中华放射学杂志](#) 2001
4. 陈春林, 马奔, 刘萍 经皮双髂内动脉栓塞术在妇产科急症出血中的应用[期刊论文]-[中华急诊医学杂志](#) 2001(10)
5. 柯雪梅, 朱康顺 盆腔血管性栓塞治疗的严重并发症分析[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2004

相似文献(10条)

1. 期刊论文 何秀琴, 刘振国, 王爱敏 髂内动脉栓塞治疗难治性产后出血合并DIC 6例分析 -[基层医学论坛](#) 2008, "" (8)
目的 探讨髂内动脉栓塞治疗难治性产后出血合并弥散性血管内凝血(DIC)的应用价值. 方法 回顾性分析2000年12月31日~2007年1月26日期间6例产后出血合并DIC, 经过一系列救治措施并行子宫全切或次全切术后, 仍然出血不止的患者实施髂内动脉栓塞术的临床资料. 结果 全部抢救成功. 结论 对于难治性产后出血合并DIC, 行子宫切除术仍出血不止时, 髂内动脉栓塞术不失为行之有效的治疗方法.
2. 期刊论文 朱锦桃, 曹然 髂内动脉栓塞治疗难治性产后出血——附5例报告 -[中国微创外科杂志](#) 2002, 2(3)
目的 探讨髂内动脉栓塞治疗难治性产后出血的临床价值. 方法 用介入放射技术对5例产后出血患者行髂内动脉数字减影血管造影(DSA), 明确盆腔血管走向及造影剂由血管外溢情况, 以明胶海绵颗粒与稀释之造影剂混合栓塞双侧髂内动脉. 结果 5例经髂内动脉造影均显示了不同临床原因引起的出血图象, 经栓塞后出血随之停止, 但1例腹腔再度出血, 剖腹探查发现为右侧卵巢血管及圆韧带残端出血. 结论 髂内动脉栓塞技术应用于难治性产后出血能迅速止血, 保留子宫, 抢救病人生命.
3. 期刊论文 毛世琴, 范广芬, 王兴华 髂内动脉栓塞治疗难治性晚期产后出血17例 -[实用妇产科杂志](#) 2001, 17(4)
目的: 介绍髂内动脉栓塞治疗难治性晚期产后出血的经验. 方法: 采用右股动脉seldinger's穿刺技术, 选择性插管至双侧髂内动脉, 经导管注入明胶海绵颗粒栓塞双侧髂内动脉. 结果: 晚期产后出血17例, 其中剖宫产术后13例, 阴道分娩后4例, 经栓塞后立即止血. 结论: 髂内动脉栓塞治疗晚期产后出血具有快速、安全、有效, 能保留子宫, 维持患者正常生育及内分泌功能等优点.
4. 会议论文 朱彬, 朱锦桃, 曹然 髂内动脉栓塞治疗产后大出血及栓塞后盆腔动脉血管变化观察 2005
目的: 探讨髂内动脉栓塞治疗产后大出血的效果与安全性.
方法: 用钢圈或/和明胶海绵对18例产后大出血患者的髂内动脉进行栓塞. 栓塞后4个月至26个月, 对5例患者用16层螺旋CT盆腔扫描并行动脉血管重建, 8例患者行激素六项检查.
结果: 明胶海绵栓塞者栓塞远端动脉完全开放. 钢圈加明胶海绵栓塞后可出现两种情况: 一是子宫以卵巢动脉供血为主, 部分开放的子宫动脉供血为辅; 二是子宫仍以开放的子宫动脉供血为主/8例患者激素六项检查均为正常, 2例再妊娠, 无严重并发症发生.
结论: 髂内动脉栓塞治疗产后大出血是安全有效的.
5. 期刊论文 毛华芬 髂内动脉栓塞治疗产后出血并发症的护理 -[中医药临床杂志](#) 2004, 16(5)
产后出血是分娩期严重并发症, 居我国孕产妇死亡原因的首位. 若短时间内大量失血可迅速休克, 严重者危及产妇生命.
6. 期刊论文 王健, 罗鹏飞, 莫海鹰, 黄江远, 朱桥华 子宫动脉结合髂内动脉栓塞治疗产后大出血疗效分析 -[中国误诊学杂志](#) 2009, 9(34)
目的: 对比单纯子宫动脉栓塞和结合髂内动脉栓塞在产后大出血救治中的疗效. 方法: 对采用单纯子宫动脉栓塞(单纯栓塞组, n=13)和子宫动脉结合髂内动脉栓塞(联合栓塞组, n=14)治疗的产后大出血患者进行回顾性分析. 结果: 单纯栓塞组术后4例仍有出血, 止血成功率69.23%; 联合栓塞组止血成功率100%. 两组比较具有统计学差异(P<0.05). 结论: 子宫动脉栓塞结合髂内动脉栓塞治疗产后大出血效果优于单纯子宫动脉栓塞.
7. 期刊论文 孙鸽, 孙玲芳 产后大出血髂内动脉栓塞的护理 -[中国煤炭工业医学杂志](#) 2004, 7(10)
1目的
总结剖宫产术后大出血患者行髂内动脉栓塞治疗的护理经验.
2资料与方法
对我院1995~2003年30例行急诊选择性髂内动脉栓塞术的产后大出血患者进行了围栓塞期护理. 术前给予心理护理以消除患者紧张和恐惧心理; 术中配合医生在最短时间内完成栓塞治疗, 严密观察患者生命体征的变化; 术后观察患者阴道出血情况和穿刺侧肢体远端的血运情况.
8. 期刊论文 梁文钊 髂内动脉栓塞术治疗难治性产后出血的疗效分析 -[当代医学](#) 2008, "" (12)
目的 对髂内动脉栓塞术治疗难治性产后出血的疗效进行分析. 方法 对8例难治性产后出血患者采用髂内动脉栓塞术治疗, 通过数字减影血管造影

(DSA)明确盆腔血管走向及造影剂外溢情况后,双侧分别注入明胶海绵栓塞.结果 8例患者栓塞治疗均一次成功,手术时间短、止血速度快,并且保留子宫及其生理功能,临床随访无严重并发症.结论 髂内动脉栓塞术是治疗难治性产后出血的一种快速、安全、有效方法.

9. 期刊论文 [梁文钊 髂内动脉栓塞术治疗难治性产后出血的疗效分析 -当代医学 \(产经版\) 2008,“\(6\)](#)

目的 对髂内动脉栓塞术治疗难治性产后出血的疗效进行分析.方法 对8例难治性产后出血患者采用髂内动脉栓塞术治疗,通过数字减影血管造影(DSA)明确盆腔血管走向及造影剂外溢情况后,双侧分别注入明胶海绵栓塞.结果 8例患者栓塞治疗均一次成功,手术时间短、止血速度快,并且保留子宫及其生理功能,临床随访无严重并发症.结论 髂内动脉栓塞术是治疗难治性产后出血的一种快速、安全、有效方法.

10. 期刊论文 [谢家凤, 张锦英, 梁文钊, XIE Jia-feng, ZHANG Jin-ying, LIANG Wen-zhao 髂内动脉栓塞术治疗难治性产后出血临床效果 -临床和实验医学杂志2007, 6\(1\)](#)

目的 观察髂内动脉栓塞术治疗难治性产后出血的临床效果.方法 对8例难治性产后出血患者采用髂内动脉栓塞术治疗,通过数字减影血管造影(DSA)明确盆腔血管走向及造影剂外溢情况后,双侧分别注入明胶海绵栓塞.结果 8例患者栓塞治疗均一次成功,手术时间短、止血速度快,并且保留子宫及其生理功能,临床随访无严重并发症.结论 髂内动脉栓塞术是治疗难治性产后出血的一种快速、安全、有效方法.

引证文献(12条)

1. [范宏宇 血管栓塞在盆腔大出血治疗中的临床应用及护理\[期刊论文\]-医学信息\(下旬刊\) 2009\(12\)](#)
2. [万军, 顾伟瑾, 王海云, 叶磊, 王玮, 张磊, 纪莉华 双侧子宫动脉化疗栓塞术治疗剖宫产后瘢痕妊娠大出血的临床应用\[期刊论文\]-介入放射学杂志 2009\(7\)](#)
3. [李清 经导管动脉栓塞术治疗和预防产科大出血17例分析\[期刊论文\]-中国误诊学杂志 2009\(12\)](#)
4. [袁亮, 李玉伟, 张富强, 斯光晏, 李云辉 子宫动脉栓塞治疗产后出血的临床价值\[期刊论文\]-当代医学 2008\(19\)](#)
5. [司少臣 急诊动脉栓塞治疗产后大出血的临床疗效观察\[期刊论文\]-当代医学 2008\(19\)](#)
6. [王健, 王庆杰, 钦素英, 王曦林, 杨宗豫 介入治疗产后大出血\[期刊论文\]-中国现代医生 2008\(31\)](#)
7. [袁亮, 李玉伟, 张富强, 斯光晏, 李云辉 子宫动脉栓塞治疗产后出血的临床价值\[期刊论文\]-当代医学 \(学术版\) 2008\(10\)](#)
8. [司少臣 急诊动脉栓塞治疗产后大出血的临床疗效观察\[期刊论文\]-当代医学 \(学术版\) 2008\(10\)](#)
9. [刘书林, 邱丽华, 吴少平 泌尿生殖系统恶性肿瘤性出血的介入治疗价值\[期刊论文\]-川北医学院学报 2008\(3\)](#)
10. [周意明, 翟仁友, 姜蕾, 钱晓军, 戴定可, 魏宝杰, 高堃, 张世龙, 刘金梅, 张秋红 超选择性动脉插管栓塞对产科大出血的治疗和预防\[期刊论文\]-介入放射学杂志 2008\(3\)](#)
11. [王茂强, 陈凯, 段峰, 刘凤永, 王志军, 王仲朴, 李强, 宋磊 盆腔出血性疾病卵巢动脉栓塞治疗\[期刊论文\]-介入放射学杂志 2007\(9\)](#)
12. [汪国祥, 黄新宇, 严晓星, 汪和平, 陈基明 晚期产后大出血的介入治疗\[期刊论文\]-实用医学杂志 2007\(6\)](#)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200604009.aspx

授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: b503d574-66ae-4723-b26f-9e1f00038378

下载时间: 2010年10月30日