

肾动脉栓塞治疗肾出血的疗效评价

李迎春, 王家平, 闫东, 袁曙光, 普成荣, 韩正林

【摘要】 目的: 探讨肾动脉栓塞术治疗经保守治疗无效的创伤性肾出血的临床价值。方法: 39 例经动脉造影证实的肾出血患者, 全部采用明胶海绵或金属圈行超选择性肾动脉栓塞术。结果: 除 1 例栓塞后又行肾切除外, 其余 38 例患者症状迅速消失。30 例 1 个月后静脉尿路造影显示患肾功能存在。结论: 超选择性肾动脉栓塞术治疗创伤性肾出血, 疗效肯定, 并发症少, 是一种安全有效的治疗方法。

【关键词】 肾/损伤; 肾动脉; 栓塞, 治疗性; 血管造影术

【中图分类号】 R815; R691.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2004)08-0590-03

The clinical value of arterial embolization for traumatic renal hemorrhage LI Ying-chun, WANG Jia-ping, YAN Dong, et al. Department of Radiology, the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical College, Kunming 650101, P. R. China

【Abstract】 Objective: To study clinical value of arterial embolization for traumatic renal hemorrhage when conservative treatment had failed. **Methods:** 39 patients with renal injuries were treated by superselective renal artery embolization. All cases underwent angiographic exam and the diagnosis was confirmed. Embolization materials were gelfoam or steel coils. **Results:** Symptoms in all cases subsided quickly after embolization except one who had a kidney excision afterwards. One month later, intravenous urographic exam revealed recovered function of the injured kidneys. **Conclusion:** Superselective renal arterial embolization in treating traumatic renal hemorrhage, with good hemostatic efficacy and less complications, is a safe and effective method for the treatment of renal injuries.

【Key words】 Kidney/injuries; Renal artery; Embolization, therapeutic; Angiography

创伤性肾出血一般病情急重, 传统治疗方法是在保守治疗无效时行开放式外科手术修补或全肾切除, 损伤较大。超选择性肾动脉插管栓塞术的临床应用, 为此疾病的治疗开创了一个新的、行之有效的治疗途径。我院 1988 年~ 2003 年 11 月对 39 例肾出血患者行超选择性肾动脉栓塞治疗, 效果满意。

材料与方法

本组 39 例, 男 28 例, 女 11 例, 年龄 11~ 53 岁, 平均 28.1 岁, 其中外伤性肾损伤 32 例(锐器直接伤及肾脏 8 例, 闭合性肾损伤 24 例), 复杂性肾结石手术取石和体外振波碎石术后持续性血尿 7 例。均有持续性肉眼血尿, 其中 7 例血红蛋白低于 50g/l, 处于不同程度失血性休克状态, 经保守治疗无效。外伤性肾损伤者均有肾区绞痛, 15 例可触及腰部包块。所有病例均行 CT 检查确定其损伤范围及类型。损伤程度按 Sargent 法分类^[1], 肾挫伤 12 例, 肾裂伤 19 例, 肾碎裂伤 8 例。

栓塞方法: 本组 39 例患者均采用超选择性肾动脉栓塞术治疗。首先采用 Seldinger 技术穿刺右股动脉, 用 5F-Cobra 或 Yashiro 导管行选择性肾动脉插管, 以 4

ml/s 的流率注入非离子型对比剂 15 ml, 采用东芝 800 mA 机和西门子快速换片机行血管造影或采用 GE LCV 和 Plus DSA 机行 DSA, 每秒摄片 2~ 3 帧, 包括动脉期、实质期和静脉期。

经造影确定出血动脉后, 行超选择性插管至出血的肾动脉分支, 进行栓塞治疗。对小的分支血管损伤, 采用不同长度(1~ 6 mm)的明胶海绵颗粒(或条), 装入 2 ml 注射器内, 加入稀释的对比剂在透视下推入, 至出血动脉闭塞为止。对较大动脉损伤或伴动静脉瘘者, 选用不同直径(5~ 6 mm)的金属圈在透视下用生理盐水推入或用导丝推入, 然后再注入明胶海绵巩固栓塞。

所有病例栓塞后均再行造影, 证实破裂分支已闭塞, 无明显对比剂外溢后拔管。于手术当天及术后 1 周内连续动态观察尿液变化及生命体征, 术后 1 个月行 CT 检查或 1 个月后复查静脉肾盂造影。

结果

栓塞前动脉造影: 所有患者均为单侧肾出血, 对侧肾正常, 对比剂外溢 39 例, 动静脉瘘 26 例, 破入肾盂肾盏 9 例, 包膜下血肿 16 例。具体表现为破裂处对比

作者单位: 650101 昆明, 昆明医学院附属第二医院放射科

作者简介: 李迎春(1969-), 男, 云南昆明人, 主治医师, 主要从事血管性疾病及肿瘤的介入治疗工作。

剂成团状、斑点状,消失缓慢(图 1a、2b),或对比剂即刻充盈肾盂、肾盏,动脉期肾静脉显影(图 1b),实质期肾轮廓变形,见灌注缺损区或肾呈断裂状,肾包膜动脉弧形推移(图 2a)。本组肾动脉主干出血 2 例,前支出血 3 例,后支出血 4 例,肾段动脉出血 24 例,段以下动脉出血 6 例。对 15 例肾动脉主干或较粗的肾段血管损伤或伴动静脉瘘者使用金属圈加明胶海绵栓塞,24 例较细的肾段及肾段以下血管损伤用明胶海绵栓塞。所有患者在造影、栓塞过程中均未发生严重并发症,也未出现异位栓塞。39 例栓塞后造影显示无对比剂外溢,出血血管已闭塞(图 1c、2c)。

栓塞术后 28 例患者出现患侧腰胀痛、低热、恶心等症状,经对症治疗后好转。29 例术后第 1 天内肉眼血尿完全消失,9 例术后第 2~4 天肉眼血尿消失,7~10 d 后复查尿常规镜下血尿消失。1 例因严重肾碎裂伤,肾周巨大血肿产生压迫症状,于栓塞后第 3 天行手

术治疗,手术前患者生命体征已平稳。30 例 1 个月后随访,无不适,复查血、尿常规正常,静脉肾盂造影显示患肾功能存在,追踪观察均未发现肾性高血压。

讨 论

肾出血为泌尿系常见急症,原因多为肾外伤,其次为医源性肾损伤(如复杂性肾手术后或体外振波碎石术后)及炎性出血。以往对肾损伤的治疗主要采取保守治疗和手术治疗。肾损伤的手术治疗原则是彻底止血,最大限度地保存有功能的肾组织和改善全身情况^[2,3]。近年来,随着介入放射技术的发展,超选择性肾动脉栓塞术的应用为肾脏出血性疾病提供了一种既能保护患侧肾功能,又能有效治疗出血的好方法。该方法较手术探查修补的损伤小,效果确切可靠。越来越多的医师认识到超选择性栓塞治疗对急性动脉出血是一种急救而有效的措施^[4],并不断地将栓塞治疗应

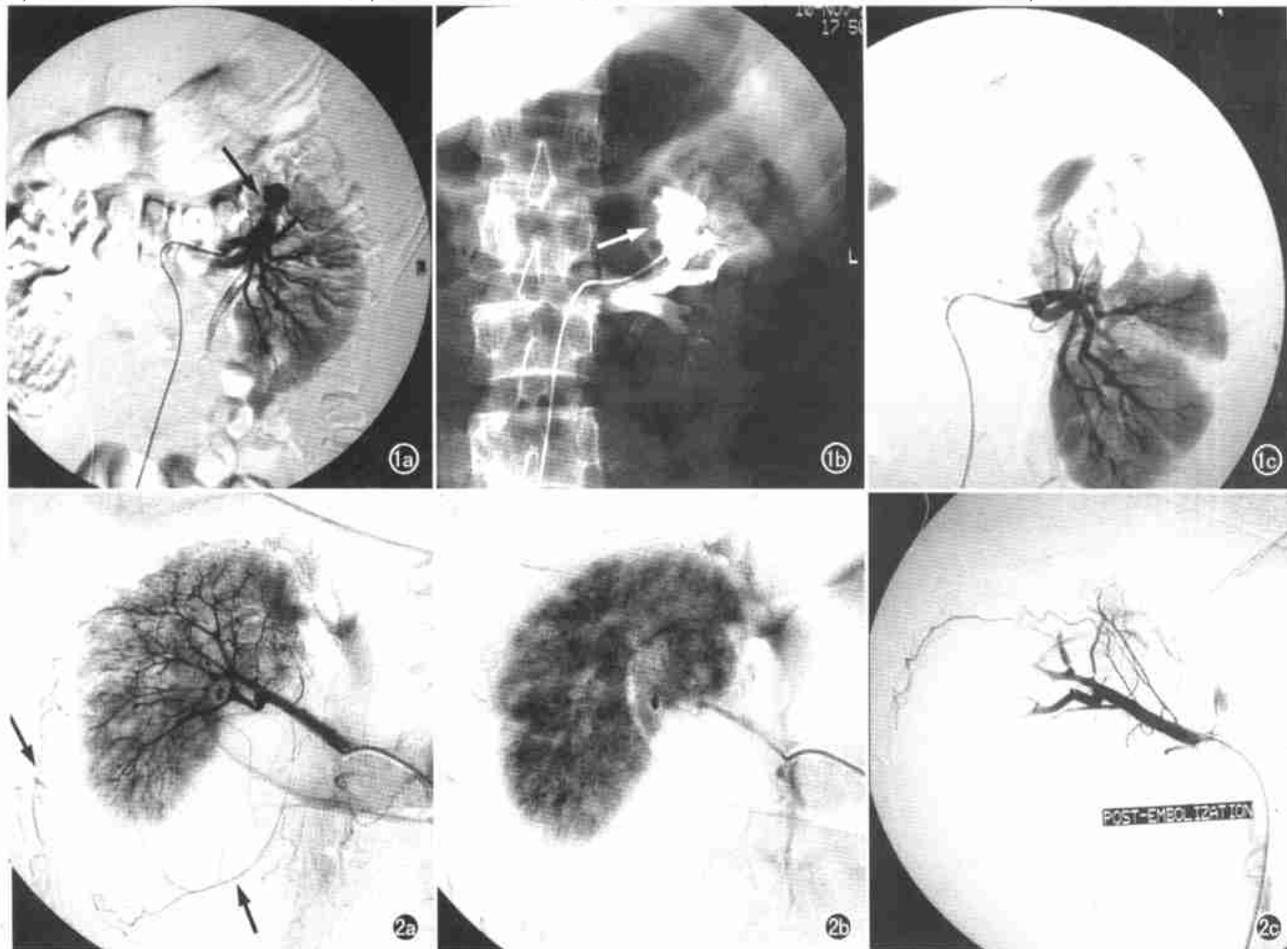


图 1 左腰部刀刺伤伴肉眼血尿 20 d。a) 左肾动脉造影示左肾上极对比剂外漏(箭); b) 左肾上极动脉支超选择插管造影,示左肾动脉上极支破裂,对比剂外溢成团(箭),并破入肾盂,见肾动静脉瘘; c) 采用金属圈加明胶海绵颗粒栓塞肾上极动脉后造影,示上极支闭塞,无对比剂外溢及肾动静脉瘘。图 2 右肾结石行体外振波碎石术后伴肉眼血尿 8 d,行右肾动脉造影。a) 动脉期,示右肾全肾散在多个小出血点,下极包膜动脉受血肿推移呈包球状; b) 实质期; c) 采用明胶海绵颗粒栓塞后造影,示右肾动脉三级以下分支消失,出血点消失。

用于各种急性出血性疾病的救治^[5]。尤其对创伤性肾出血,保守治疗无效者,多数已处于失血性休克状态,若进行外科手术,风险极大,而超选择性肾动脉栓塞术创伤小,安全性高,能有效进行止血,并最大限度地保存肾功能,改善患者生命体征,降低病死率和肾切除率,避免手术风险及盲目肾切除,缩短住院时间。本组 39 例肾出血患者,经超选择性肾动脉栓塞术治疗后,出血停止,生命体征迅速稳定,一般情况快速好转,未发生严重并发症。

肾出血的动脉造影表现^[6]:主要表现为对比剂外溢呈团状、斑点状,且持续滞留,或对比剂即刻充盈肾盂、肾盏。其次见动静脉瘘,表现为动脉期肾静脉显影,包膜下血肿显示为肾包膜动脉弧形推移,远离肾实质,肾裂伤者见实质期肾轮廓变形,出现灌注缺损区或肾呈断裂状;动脉断裂者显示动脉中断。本组 3 例体外振波碎石术所致的肾出血,均表现为全肾散在多发的小出血点,考虑是由于振波时患者呼吸运动导致肾上下移动,引起肾弥漫性损伤。

超选择性肾动脉栓塞术治疗肾出血的适应证:①各种肾挫裂伤;②肾损伤发生出血性休克或不能耐受手术者;③肾损伤出血长期保守治疗无效者;④手术治疗后继发性出血或出血不止者;⑤双侧肾损伤出血者;⑥一侧出血而对侧肾功能不全或有器质性病变者;⑦孤立肾受损出血者。胸腹等复合伤或肾合并感染者应视为禁忌。此技术除用于治疗肾出血外,也适用于:①肾癌手术前辅助栓塞或姑息性栓塞治疗;②内科性肾切除,指通过导管行病侧全肾永久性栓塞术,以消除病肾分泌生物活性物质的功能。用于不宜手术和血管成形术的肾动脉狭窄所致的高血压,恶性高血压的晚期肾功能衰竭者,肾病所致严重蛋白尿、严重肾萎缩并肾性高血压。

超选择性肾动脉栓塞术治疗创伤性肾出血,应注意:①治疗时机的选择,肾出血临床诊断已明确者,保守治疗 6h 或伤情恶化危及生命者,应行急诊栓塞抢救;②为了最大限度保存肾功能,一定要超选择插管至出血动脉;③栓塞剂的选择,主要根据出血的血管直径来选择栓塞剂。对细小的分支血管损伤,采用明胶海

绵条或颗粒栓塞;对刀刺伤等引起的较大动脉损伤或伴动静脉瘘者,选用金属圈加明胶海绵栓塞;对体外振波碎石术所致的肾损伤,由于出血点多而小,可置管于肾动脉主干,选用明胶海颗粒栓塞;④栓塞前要了解对侧肾功能,若对侧肾功能差,患侧出血又位于主干者,则放弃栓塞或仅用明胶海绵条栓塞;⑤注射栓塞剂时,要在透视下进行,压力要轻,以免栓塞剂返流引起异位栓塞;⑥由于肾动脉分为前后两支,造影时导管端置于肾动脉近端即可,以免遗漏;⑦应选用非离子型对比剂,减少对肾功能的损害;⑧栓塞前后应使用抗生素;⑨栓塞后造影,以证明栓塞是否成功。

超选择性肾动脉栓塞术的并发症发生率低,主要有栓塞后综合征及肾血管性高血压等^[7]。本组多数病例栓塞后出现不同程度栓塞后综合征表现,对症处理后症状消失。追踪观察均未发现肾性高血压,分析其原因可能为:①小血管出血采用明胶海绵栓塞,2 周后明胶海绵吸收,血管再通,被栓塞区的功能逐渐恢复正常;②大血管采用金属圈加明胶海绵栓塞,属永久栓塞,栓塞区血管不能再通,达到局部“内科肾切除”的效果。上述两种情况使肾不能分泌过多的肾素。③可能随访的时间还不够长。

参考文献:

- [1] 郭俊渊. 现代腹部影像诊断学[M]. 北京:科学出版社, 2001. 1189-1196.
- [2] 王家平, 闫东, 袁曙光, 等. 超选择性肾动脉栓塞的临床应用[J]. 实用放射学杂志, 2003, 19(5): 446-447.
- [3] 熊恩庆, 赵新求, 李为兵, 等. 16 例肾损伤的处理[J]. 中华泌尿外科杂志, 1999, 20(2): 80-84.
- [4] Jander HP, Russionovich IVA. Transcatheter gelfoam embolization in abdominal, retroperitoneal, and pelvic hemorrhage[J]. Radiology, 1980, 136(3): 337-344.
- [5] Hagiyara A, Yukioka T, Ohtas, et al. Nonsurgical management of patients with blunt splenic injury efficacy of transcatheter arterial embolization[J]. AJR, 1996, 167(2): 159-166.
- [6] 王家平, 闫东, 李迎春, 等. 肾损伤的影像学诊断及评价[J]. 放射学实践, 2002, 17(6): 481-483.
- [7] Montgomery RC, Richardson D, Hurty JJ. Posttraumatic renovascular hypertension after occult renal injury[J]. J Trauma, 1998, 45(1): 106-110.

(收稿日期: 2003-12-15 修回日期: 2004-03-16)