

· 临床研究 ·

肾大出血超选择性动脉插管栓塞的价值(附 15 例报道)

李豪胜¹, 廖长梅¹, 王寿明^{2△}

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

摘要:目的 评价超选择性肾动脉插管栓塞对肾大出血的价值。方法 对该院 2006 年 3 月至 2011 年 1 月 15 例外伤性或医源性肾大出血进行选择性肾动脉造影检查,对出血动脉超选择性插管后以弹簧钢圈实施栓塞,术后 3 d 内观察止血情况,1、3、6、12 个月行超声、CT 等检查评价残肾功能。结果 15 例经肾动脉血管造影(DSA)检查证实为假性动脉瘤 11 例、同时伴动-静脉瘘 4 例,靶动脉超选择性插管栓塞成功率 100%(15/15),术后 24~48 h 及 72 h 停止出血分别为 80%(12/15)、20%(3/15),一次性栓塞止血成功率 100%(15/15)。术后 1 年残肾功能良好 100%(15/15)。结论 动脉造影可迅速、准确诊断肾大出血原因及出血动脉,靶动脉超选择性插管栓塞止血效果肯定,并能有效保全非病变肾动脉,应作为肾大出血的首选诊疗方法。

关键词:肾病;栓塞,胆固醇;超选择性;大出血

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.06.011

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)06-0630-03

Value of superselective arterial embolization for renal hemorrhage (report of 15 cases)

Li Haosheng¹, Liao Changmei¹, Wang Shouming^{2△}

(1. Department of Interventional Radiology, People's Hospital of Dianjiang County, Chongqing 408300, China;

2. Department of Radiology, Traditional Chinese Medicine Hospital of Dianjiang County, Chongqing 408300, China)

Abstract: Objective To evaluate the value of superselective renal arterial embolization for renal hemorrhage. **Methods** 15 cases with traumatic or iatrogenic renal hemorrhage were examined by selective renal arterial angiography from 2006 March to 2011 January. Postoperative condition was observed 3d followed by superselective arterial embolization through guidance of steel coil. And residual renal function was evaluated by ultrasound and CT at 1, 3, 6, and 12 Months after the treatment. **Results** 11 cases were confirmed with renal arterial pseudoaneurysms and 4 cases with arteriovenous fistula by DSA in 15 cases. The successful rate of the target artery superselective catheterization was 100% (15/15). The rates of stopping bleeding at 24-48 h and 72 h after operation were 80% (12/15) and 20% (3/15), respectively. The successful rate of disposable embolization was 100% (15/15). The residual renal function of all cases kept good at 1 year after operation. **Conclusion** Arterial angiography can rapidly and accurately diagnose the pathogeny of renal hemorrhage and the bleeding artery. The hemostatic curative effect of superselective catheterization was sure, and it should be used as the preferred method of diagnosis and treatment on renal hemorrhage.

Key words: nephrosis; embolism, cholesterol; superselective; hemorrhage

肾损伤出血是临床外科常见疾病,其出血多不能通过内科方法得以治愈,同时随着弹道碎石技术等微创方法在泌尿道疾病治疗中的普遍应用,术后出血是其最常见及最主要的并发症之一^[1-2],出血甚至大出血令外科医师十分头疼,外科常采用部分性肾切除,其损伤大、并发症多、费用高,且常会因无法判定出血动脉而采取单侧肾切除^[3],随着介入设备、器械及技术的进步,肾动脉造影及出血动脉超选择性插管栓塞优势凸显而逐渐取代内、外科治疗^[4]。现将本院 15 例肾大出血介入治疗报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2006 年 3 月至 2011 年 1 月医源性 & 外伤性肾大出血 15 例,其中男 10 例,女 5 例;年龄 1~62 岁,平均 45.5 岁。术前 1~7 d 有明显外伤及肾脏医疗技术操作分别为 9、6 例,所有患者均为肉眼血尿,血红蛋白最低 42 g/L,其中 5 例伴有失血性休克,失血量临床估计 500~2 000,平均 (653.7±100)mL;15 例均有腰部胀痛,其中 5 例有腹痛及腹肌强直;辅助检查包括血、尿常规,双肾 B 超,10 例患者行上腹部 CT 增强扫描。

1.2 设备与器材 本组病例采用美国 GE 公司 LightSpeed 16 排螺旋 CT;美国 GE 公司 9800 C 形臂数字减影 X 线机;日本泰尔茂 5F RH 或 cobra 导管、0.035 寸 J 形超滑导丝、2.7 F PE 微导管;美国 cook 公司 0.018 英寸 2~4 mm 微弹簧钢圈;安其格那芬 50 mL/瓶(含 60%泛影葡胺,先令药业)。

1.3 介入技术方法 肾出血多为急诊危重病例,需要在积极补充血容量等抗休克处理同时实施介入手术。首先以 seldinger 技术经右侧腹股沟股动脉穿刺插管,患者休克时扪及股动脉搏动较困难,此时可于腹股沟韧带中点下方约 0.5 cm 处仔细穿刺并回抽,抽到动脉血时再仔细插入导丝可保证成功插入导管鞘,再以 5F RH 或 cobra 导管插管至肾动脉开口邻近处行血管造影(DSA)检查,造影前自导管注入罂粟碱 30 mg、2%利多卡因 5 mL 以扩张痉挛动脉及减轻疼痛;对比剂注入设置(2.5 mL/s,总量 10 mL),减影设置(3 帧/s,持续时间 25 s),连续采集动脉期、毛细血管期、静脉期及延迟期图像,双侧肾动脉造影之目的在于了解健侧肾功能及有无出血(外伤时),仔细分析 DSA 图像判定出血动脉(外伤时可有分支出血动脉);依据 DSA 表现引导逐一超选择性插管至出血动脉破裂

口邻近,超选择性插管困难时以 2.7 F 微导管实施同轴插管,因常需要超选择性插管至肾动脉 3 级甚至 4 级分支才可能到达出血动脉破口邻近,本组 15 例中 14 例使用微导管实施超选择性插管,超选择性插管成功后再行 DSA 检查证实,并选择合适弹簧钢圈送入靶动脉直至其闭塞(弹簧圈直径与靶动脉直径一致为妥),栓塞后于肾动脉开口部造影复查以证实栓塞效果及有否其他出血动脉存在,造影图像应包括肾动脉所有分支及肾包膜动脉。

2 结 果

2.1 DSA 检查结果 肾大出血 15 例,外伤性及医源性假性动脉瘤分别为 9、6 例,11 例单纯假性动脉瘤、4 例同时伴动-静脉瘘(图 1A、B)。9 例外伤性载瘤动脉为前叶或后叶动脉分支者分别为 6、3 例,且同时有 2 个以上假性动脉瘤者 6 例;6 例医源性后叶下段动脉分支为载瘤动脉 5 例、1 例为肾包膜上动脉(图 2C、D)。假性动脉瘤大小 0.3~1.5 cm,平均直径(0.73±0.1)cm。

2.2 超选择性插管情况 15 例均使用 2.7 F 微导管行超选

择性插管,插管均达到载瘤动脉漏口邻近,超选择性插管成功率 100%(15/15),其中,载瘤动脉为肾动脉 3、4 级分支者分别为 4、11 例。

2.3 非病变肾组织保全情况 15 例超选择性动脉插管栓塞后(图 1B、2C),钢圈释放准确均未误栓非病变肾动脉分支(图 1D),栓塞后造影复查显示非病变肾动脉通畅度未受影响(图 1C)。

2.4 栓塞后出血及泌尿改变情况 术后 24~48 h 停止尿血 12 例,72 h 内停止尿血 3 例,一次性栓塞止血成功率 100%(15/15),随访期未发现再出血者。

2.5 术后反应、肾脏功能状况及并发症 15 例术后 24~72 h 出现栓塞侧腰部轻至中度疼痛,其中 7 例使用镇痛剂 1~3 次,7 例术后 2~7 d 出现发热,体温 37.8~38.7℃,平均 38.2℃,表现为潮热型,5 例出现轻度恶心、呕吐症状,经对症处理后缓解。15 例患者随访期间肾脏功能检测未发现异常,无一例出现栓塞相关并发症。

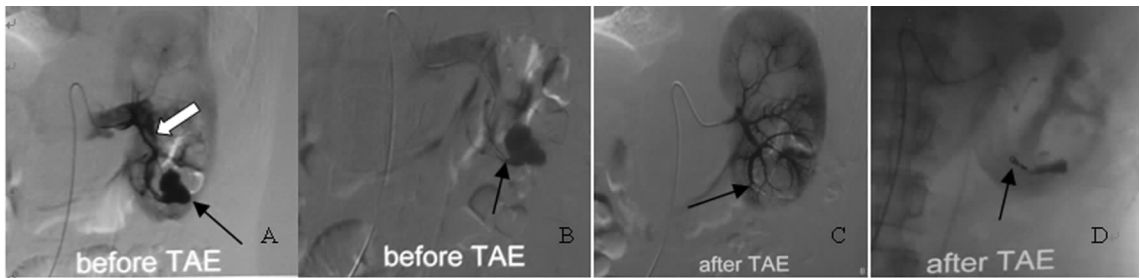


图 1 左肾胆道碎石后肾假性动脉瘤(瘘)大出血超选择性栓塞影像

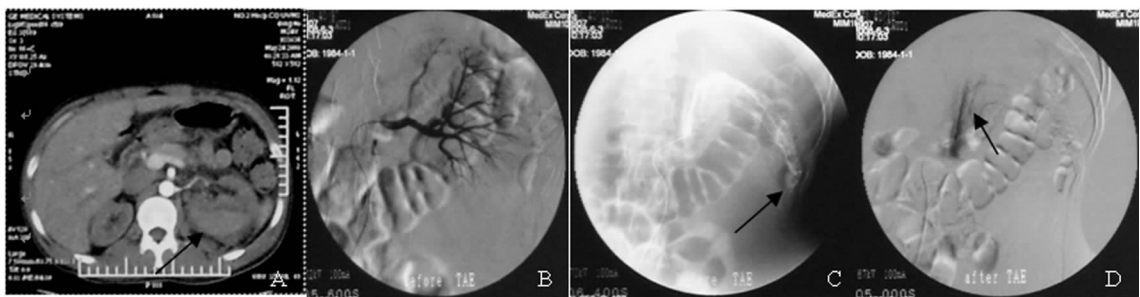


图 2 左肾活检术后肾包膜上动脉破裂出血栓塞影像

3 讨 论

肾损伤出血是泌尿系统常见急症,多因外伤或医源性损伤肾动脉而形成假性动脉瘤和(或)肾动-静脉瘘而致急性大出血^[5-6],文献报道,气压弹道碎石具有疗效肯定、创伤小、恢复快等优势,为目前治疗泌尿道结石常用微创技术,但术后因肾假性动脉瘤等导致大出血可达 1%^[7-9];肾出血常表现为肾周大血肿(图 2A)、大量血尿(图 1)、失血性休克,以往多以内科保守治疗为主,该方法止血效果差、甚至因失去最有利治疗时机

而死亡;因损伤肾动脉常位于肾脏深部,外科治疗因判定出血点困难常只能行部分性甚至一侧肾切除,其造成的损伤及肾脏的切除很难被患者接受,特别是医源性出血导致肾切除更易引起严重医疗纠纷,而肾出血动脉超选择性插管栓塞具有创伤小、疗效肯定、风险低、能最大限度保全肾脏功能、适宜于严重失血性休克患者等明显优势,目前已被临床普遍采用。

3.1 选择性肾动脉 DSA 检查在大量血尿病例的诊断价值 CT、MRI 等影像学检查方法常难以明确肾小动脉及假性动脉

破裂的出血位置及细节,并且在大出血甚至休克病例,可能因 CT 检查而耽误有效抢救时机,故危重患者常不能进行 CT 检查;而 DSA 可及时、准确判定出血部位、出血动脉及细节,其准确率明显高于 CT、MRI 检查^[10-11],因此,对 CT、MRI 检查不能准确诊断者应及时采取 DSA 检查(图 1、2)。本组 15 例中 7 例,术前 CT、MRI 增强检查无阳性发现,而 DSA 检查均明确出血原因与细节,为进一步治疗提供了可靠依据^[12-13]。

3.2 超选择性靶动脉插管栓塞的临床价值 超选择性靶动脉插管可更为清晰、准确显示出血情况、靶动脉及出血细节^[12-14],同时是快速、准确而有效栓塞治疗的前提及技术保障。超选择性靶动脉插管栓塞不但可保证栓塞更为彻底,更重要的是可最大限度避免非出血肾组织血供受到影响,而且栓塞后反应更轻、术后恢复更快、出血复发率更低,因此,术中应全力实施超选择性靶动脉插管。

3.3 微导管在超选择性靶动脉插管栓塞中的价值 反复插管易引起动脉痉挛、导管进入动脉夹层而导致插管、治疗失败,同时反复插管可损伤血管内膜而导致进一步血栓形成,严重者可导致肾缺血坏死^[5,7,14]。因此,对靶动脉细小、肾动脉分支扭曲的病例在普通导管无法实施超选择性插管时,应及时使用微导管以保证治疗成功。本组 15 例中 14 例使用微导管行超选择性插管,均一次成功栓塞出血动脉,同时最大限度保全了非出血动脉的完好而达到满意的预期治疗目的。

3.4 栓塞材料的选择和栓塞程度的判断 目前常用的栓塞材料有明胶海绵、PVA 颗粒、真丝线段和弹簧钢圈。一般的小分支或常见的外伤性出血采用明胶海绵或 PVA 颗粒栓塞即可止血,但明胶海绵有溶解再通可能,因此,不主张使用其栓塞出血动脉,尤其是较大肾动脉分支出血时不宜使用;大分支出血宜采用出血动脉相应大小弹簧钢圈实施栓塞,若没有合适弹簧圈,可采用 0 号手术丝线多条进行栓塞,栓塞后必须于肾动脉开口部进行造影复查,以保证栓塞的彻底及避免遗漏其他可能同时存在的出血动脉。

3.5 肾包膜动脉损伤出血应引起重视 外伤性或医源性损伤肾包膜动脉引起出血较为少见,但出血的可能仍然存在,因此,在肾动脉造影检查时,导管不易插入肾动脉起始部,而肾包膜上动脉及肾上腺动脉常起源于肾动脉开口上方,造影时不宜遗漏。本组即有 1 例肾脏穿刺活检后肾包膜动脉出血。

肾动脉 DSA 检查可迅速、准确诊断肾脏病变所致大出血的原因、出血血管及细节等,出血动脉超选择性插管栓塞具有迅速、有效、安全、微创等优势,并可最大限度保全非病变肾组织及其功能,减少甚至避免肾脏切除,规避了开放手术所致严重并发症和后遗症,深受患者和临床医师推崇,尤其对健康状况较差、肾功能不良、休克患者也能采用,尤为突出的是为肾脏疾病的微创诊疗提供了强有力的技术支持,更为医疗安全起到了保驾护航的作用,应作为急性肾出血病例的首选诊疗技术方法。

参考文献:

[1] 刘柏隆,杨飞,湛海伦,等.经皮肾镜取石术后大出血介入

治疗的时机选择[J/CD].中华腔镜泌尿外科杂志:电子版,2012,6(3):190-194.

- [2] Kukreja R,Desai M,Patel S,et al. Factors affecting blood loss during percutaneous nephrolithotomy: prospective study[J]. J Endourol,2004,18(8):715-722.
- [3] Turna B,Stein RJ,Smaldone MC,et al. Safety and efficacy of flexible ureterorenoscopy and holmium:YAG lithotripsy for intrarenal stones in anticoagulated cases[J]. J Urol,2008,179(4):1415-1419.
- [4] Breyer BN,McAninch JW,Elliott SP,et al. Minimally invasive endovascular techniques to treat acute renal hemorrhage[J]. J Urol,2008,179(6):2248-2252.
- [5] Chatziioannou A,Brountzos E,Pfimetis E,et al. Effects of superselective embolization for renal vascular injuries on renal parenchyma and function[J]. Eur J Vasc Endovasc Surg,2004,28(2):201-206.
- [6] Miller DC,Forauer A,Faerber GJ. Successful angioembolization of renal artery pseudoaneurysms after blunt abdominal trauma[J]. J Urol,2002,59(3):444-446.
- [7] 钟百书,张胜,彭志毅,等.超选择性肾动脉栓塞治疗经皮肾镜取石术后严重出血[J].中华泌尿外科杂志,2012,33(1):41-43.
- [8] Lee KL,Stoller ML. Minimizing and managing bleeding after percutaneous nephrolithotomy[J]. Curr Opin Urol,2007,17(2):120-124.
- [9] 伍筱梅,赖清,梁荣光,等.微创经皮肾镜取石术后严重出血的 DSA 诊断和介入治疗[J].中华放射学杂志,2008,42(8):812-816.
- [10] 张彦彪,冯敢生,梁惠民,等.选择性肾动脉栓塞治疗肾损伤出血的临床应用[J].临床放射学杂志,2006,25(7):663-665.
- [11] 汪国祥,黄新宇,严晓星,等.医源性肾出血的超选择性肾动脉栓塞治疗[J].介入放射学杂志,2012,21(3):202-205.
- [12] Mackie S,Lam T,Rai B,et al. Management of urological hemorrhage and the role of transarterial angioembolization[J]. Minerva Med,2007,98(5):511-524.
- [13] Brewer ME Jr,Strnad BT,Daley BJ,et al. Percutaneous embolization for the management of grade 5 renal trauma in hemodynamically unstable patients: initial experience [J]. J Urol,2009,181(4):1737-1741.
- [14] Fargeaudou Y,Ie Dref O,Soyer P,et al. Life-threatening intraabdominal hemorrhage from left superior colonic artery pseudoaneurysm after percutaneous renal biopsy: successful treatment with superselective arterial embolization[J]. Clin Imaging,2009,33(6):474-477.

(收稿日期:2012-10-15 修回日期:2012-11-26)