

临床研究

DOI: 10.13406/j.cnki.cyxh.2014.01.022

超选择性肾动脉栓塞治疗肾损伤后再出血原因分析及预防

杨 柒¹,袁 野²,肖 啸¹,任 劲¹,唐 伟¹

(1. 重庆医科大学附属第一医院泌尿外科,重庆 400016;2. 重庆市第十三人民医院泌尿外科,重庆 400053)

【摘要】目的:探讨超选择性肾动脉栓塞治疗肾损伤后再出血原因及预防。**方法:**分析总结本院近 6 年因肾损伤出血行超选择性肾动脉栓塞术治疗的病例资料。**结果:**肾损伤出血行超选择性肾动脉栓塞治疗的病例共 22 例,其中术后发生再出血 2 例,1 例用弹簧圈行二次栓塞后出血停止,另 1 例行左肾切除术。**结论:**导致超选择性肾动脉栓塞治疗肾损伤后再出血可能由肾脏血管的解剖结构异常、栓塞材料的使用不当等原因造成,提示应重视这些因素以降低再出血事件的发生率。

【关键词】肾损伤;栓塞;再出血**【中图分类号】**R691.6**【文献标志码】**A**【收稿日期】**2013-06-04

Causes and prevention of rebleeding after applying super-selective renal arterial embolization for renal damage

Yang Qi¹, Yuan Ye², Xiao Xiao¹, Ren Jing¹, Tang Wei¹

(1. Department of Urology, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University;

2. Department of Urology, the 13th People's Hospital of Chongqing)

【Abstract】Objective: To discuss the etiology and prevention of rebleeding after applying super-selective renal arterial embolization to

作者介绍:杨 柒,Email:125504436@qq.com,

研究方向:泌尿系结石、肿瘤。

通信作者:唐 伟,Email:tangwei2060@yahoo.com.cn。

输尿管镜为 Karl storz F9.5/8,只有 1 个操作通道,在用网篮固定结石碎石时,NGage 取石网篮和碎石探杆需同时置入同一通道,因此碎石探杆只能选择较细型号:直径 1 mm,但较细的探杆易在碎石过程中折断。因此,在碎石过程中保持手柄与探杆成直线,防止探杆被折断,同时也减少碎石过程中气压弹道冲击力的衰减,提高碎石效率。

输尿管镜下气压弹道碎石术配合 NGage 取石网篮,大大降低了上段输尿管结石移位率和术后结石残留率,适宜临床推广。

参 考 文 献

- [1] 黄甫初,王良圣,魏鸿谔.输尿管镜下气压弹道碎石治疗输尿管结石的临床分析[J].临床泌尿外科杂志,2002,17(8):413-414.
- [2] Gupta PK.Is the holmium:YAG laser the best intracorporeal lithotripter for the ureter? a 3-year retrospective study[J].J Endourol, 2007, 21(3):305-309.
- [3] Lee YH, Tsai JY, Jiaan BP, et al.Pro prospective randomized trial comparing shock wave lithotripsy and ureteroscopic lithotripsy for management of large upper third ureteral stones[J].Urology, 2006, 67(3):480-484.

- [4] Soichi M, Seiichiro O, Masao N, et al.Retrograde endoscopic management of ureteral stones more than 2cm in size[J].Urology, 2006, 67(6):1164-1168.
- [5] 那彦群,叶章群,孙 光,等.中国泌尿外科疾病诊断治疗指南(2011 版)[M].北京:人民卫生出版社,2011:242,274-275,254.
- [6] 孙颖浩.中国腔道泌尿外科手术视频图谱[M].上海:第二军医大学出版社,2010:80.
- [7] 王谷丰,刘士贵.输尿管病变影响腔内碎石疗效的原因分析[J].临床泌尿外科杂志,2000,15(4):159-160.
- [8] 孙颖浩,王芝芳,王林辉,等.钬激光治疗泌尿系结石(附 155 例报告)[J].中华泌尿外科杂志,2001,22(11):691-693.
- [9] 那彦群,郭震华.实用泌尿外科[M].北京:人民卫生出版社,2009:183.
- [10] 刘忠泽,李世俊,张福庆,等.输尿管镜下气压弹道碎石术(附 160 例报告)[J].中华泌尿外科杂志,2001,22(5):275-277.
- [11] Feng CC, Ding Q, Jiang HW, et al.Use of NTrap during ureteroscopic Holmium:YAG laser lithotripsy of upper ureteral calculi[J].Minim Invasive Ther Allied Technol, 2012, 21(2):78-82.
- [12] 陈 刚,唐 伟,尹志康,等.拦截网在输尿管上段结石微创治疗中的临床研究[J].重庆医科大学学报,2011,36(3):364-366.
- [13] 高晓康,董焱鑫,钱云程,等.NTrap 结石拦截网在输尿管镜下钬激光碎石治疗输尿管上段结石中的应用[J].中国微创外科杂志,2012,12(6):527-529.

(责任编辑:冉明会)

treat renal injury bleeding. **Methods**: Clinical data of patients who underwent super-selective renal arterial embolization for renal injury bleeding in our hospital from 2007 to 2012 were collected. **Results**: There were 22 cases in our hospital, two cases experienced rebleeding after embolization; one stopped bleeding after the second times of super-selective renal arterial embolization with spring coil, the another one stopped bleeding by undergoing nephrectomy. **Conclusions**: Rebleeding after applying super-selective renal artery embolization to treat renal damage may be caused by renal vascular anatomic or misuse of embolism materials, suggesting that more attention should be paid to these factors to reduce the morbidity of rebleeding.

【Key words】renal injury; embolization; rebleeding

超选择性肾动脉栓塞治疗肾损伤后发生的再次出血,可导致肾切除甚至出现危及患者生命的严重后果。2007 年至 2012 年本院共完成超选择性肾动脉栓塞治疗肾损伤出血 22 例,术后发生再出血 2 例(9.1%),分析其原因及预防措施。

1 资料和方法

1.1 一般资料

收集我院 2007 年至 2012 年肾损伤行超选择性肾动脉栓塞术的病例 22 例,其中男性 13 例,女性 9 例;年龄为 18~64 岁,平均年龄为 46.5 岁;其中经皮肾镜碎石术后出血 14 例,肾实质切开取石术后出血 3 例,肾挫裂伤 5 例,所有患者经保守治疗无效行超选择性肾动脉栓塞治疗。术后出现再出血 2 例,其中 1 例为外伤致左肾挫裂伤,另 1 例为经皮肾镜碎石术后出血。

1.2 手术方法

首先行超选择性肾动脉造影,明确出血的具体部位、程度后选用相应的栓塞材料栓塞出血动脉。栓塞后仔细观察栓塞的效果,10 min 后复查数字减影血管造影,若见造影剂停止外溢及假性动脉瘤消失,则提示出血动脉已成功被栓塞。术后常规行心电、血压监护,密切观察患者尿液颜色变化及抗感染。

2 结果

22 例患者中 2 例出现栓塞后再出血。其中 1 例为肾挫裂伤的患者,行数字减影血管造影时发现左肾动脉上、中、下分支均可见出血征象,予以弹簧圈联合聚乙醇海绵颗粒行左肾动脉主干栓塞。术后持续轻度血尿,术后第 7 天发生大出血,患者及家属拒绝再次肾动脉栓塞术,行剖腹探查发现为左副肾动脉出血,行左肾切除术;另 1 例经皮肾镜碎石术后出血的病人,予以明胶海绵栓塞。但患者术后第 8 天出现鲜红血尿,CT 提示再次出血(图 1),用弹簧圈行二次栓塞(图 2),术后出血停止。

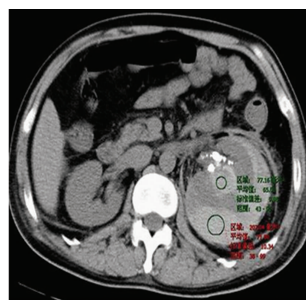


图 1 左肾栓塞术后第 8 天 CT 提示再次出血

Fig.1 Rebleeding on postoperative 8th d



图 2 改用弹簧圈再次栓塞

Fig.2 Second embolization with spring coil

3 讨论

损伤性肾出血是泌尿系统中较常见的急症,一般病情较危重,出血严重者需给予患者手术治疗。手术治疗的方式有多种,传统上以开放手术治疗为主。1973 年有学者首先报道将肾动脉栓塞术用于控制肾出血^[1],随着介入医学的发展,超选择性肾动脉造影栓塞术越来越广泛应用于肾损伤出血的治疗。有报道认为在出血较严重的肾裂伤、单处出血时,一次性栓塞成功率可达 98%^[2-3]。但一旦再次出血,往往可能面临着肾切除甚至威胁病人生命的严重后果^[4-6]。

导致超选择性肾动脉造影栓塞术后再出血的原因较多,有人认为与以下因素有关:(1)严重肾挫裂伤:按照美国创伤外科学会器官损伤分级^[7]为 5 级的肾损伤患者行超选择性肾动脉栓塞术后容易

再次发生出血,提示超选择性肾动脉栓塞术不适合肾损伤分级 5 级的患者^[8]。(2)肾损伤出血量小:当肾损伤出血量小于 0.5 ml/min 时,造影不易发现而出现漏诊,日后可引起再次出血。此时可考虑用扩张血管药物后重复造影^[9]。(3)血管收缩或者低血压:栓塞前因动脉出血使用止血药导致血管收缩以及患者血压较低都有可能降低造影的阳性发现率。(4)栓塞材料选择不当:弹簧圈型号选择相对于要栓塞血管过小容易导致再次出血^[10]。

我院这 2 例超选择性肾动脉造影栓塞术后发生再出血的可能原因:(1)血管解剖变异:正常情况下每侧肾是由发自腹主动脉的单一肾动脉支配,但有 10%左右的肾动脉为两支甚至多支^[11-12],这些自腹主动脉或其分支(髂总动脉、肠系膜下动脉等)独立发出的变异血管被称为副肾动脉。当损伤区域同时有副肾动脉的侧支循环血供,栓塞时易被忽视而发生再次出血。我院这位肾挫裂伤栓塞后再出血的病人就因为肾动脉造影发现出血部位并栓塞后,未考虑到该病灶还可能合并侧支血供的情况。(2)栓塞材料的选择与使用不当:目前临床上使用最普遍的栓塞材料是明胶海绵和弹簧圈,而明胶海绵并非永久性栓塞剂,2 周左右就能被吸收,已有文献报道单独使用明胶海绵条栓塞的患者存在血管再通引起再次出血可能^[13],故这位经皮肾镜碎石术病人使用明胶海绵栓塞术后原位再出血的原因考虑为明胶海绵吸收所致。

除了前面提到的栓塞后再出血的易患因素以外,本研究认为在手术时注意以下几点可以更好地减少甚至防止其发生:(1)在进行肾动脉造影时应注意观察肾动脉在肾内具体分布,警惕存在副肾动脉的可能。(2)明胶海绵主要对细小肾动脉损伤出血的疗效满意,其缺点为难以彻底堵塞较大的动脉分支^[14]。近年来金属弹簧圈使用越来越普遍,对医源性损伤患者应首选金属弹簧圈进行栓塞治疗^[15]。在弹簧圈型号的选择上,弹簧圈应约大于需要栓塞的血管内径^[16]。研究者在使用弹簧圈栓塞时遵循这个原则取得了良好的效果。(3)由于大部分病人在造影前使用了止血药以及血管的自身收缩保护机制,造影时大部分血管呈痉挛收缩状,必要时可加用罂粟碱或硝酸甘油诱导,行药物造影术^[17]。对仍找不到明确出血点的患者,应结合患者肾损伤的方式考虑最可能的出血部位。如经皮肾镜碎石术后出血,应考虑到出血部位与穿刺针入路相关,造影时应特别注意这些部位。

随着超选择性肾动脉栓塞术在肾损伤出血时的运用越来越广泛,要求术者需要在肾脏血管解剖、栓塞材料的选择、手术指征的把握等方面有更深入的理解。只有充分重视这些因素,才可以降低再出血事件的发生率、提高栓塞成功率、改善患者预后。

参 考 文 献

- [1] Bookstein JJ, Ernst CB. Vasodilatory and vasoconstrictive pharmacographic manipulation of renal collateral flow[J]. Radiology, 1973, 108(1): 55-59.
- [2] 吴阶平. 吴阶平泌尿外科学[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2004: 835-841.
- [3] Chatzioannou A, Brontzos E, Primetis E, et al. Effects of superselective embolization for renal vascular injuries on renal parenchyma and function[J]. Eur J Vas Endovasc Surg, 2004, 28(2): 201-206.
- [4] Lynch TH, Martínez-Piñero L, Plas E, et al. EAU guidelines on urological trauma[J]. Eur Urol, 2005, 47(1): 1-15.
- [5] Dorffner R, Thurnher S, Prokesh R, et al. Embolization of iatrogenic vascular injuries of renal transplants: immediate and follow-up results[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 1998, 21(2): 129-134.
- [6] Huber J, Pahernik S, Hallscheidt P, et al. Selective transarterial embolization for posttraumatic renal hemorrhage: a second try is worthwhile[J]. J Urol, 2011, 185(5): 1751-1755.
- [7] Moore EE, Shackford SR, Pachter HL, et al. Organ injury scaling: spleen, liver, and kidney[J]. J Trauma, 1989, 29(12): 1664-1666.
- [8] Breyer BN, McAninch JW, Elliott SP, et al. Minimally invasive endovascular techniques to treat acute renal hemorrhage[J]. J Urol, 2008, 179(6): 2248-2253.
- [9] 黄立新, 左慧英, 龚洪翰, 等. 超选择肾动脉栓塞治疗经皮肾镜取石术后肾出血[J]. 当代医学, 2009, 15(35): 718-720.
- [10] 熊六林, 黄晓波, 叶雄俊, 等. 经皮肾镜术后肾脏严重出血特点及选择性介入栓塞的时机选择(附 13 例报告)[J]. 北京大学学报(医学版), 2010, 42(4): 465-468.
- [11] 洪涛, 刘立刚, 李建平, 等. 1057 例肾动脉造影的影像解剖学分析[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2006, 14(3): 155-157.
- [12] 彭裕文. 局部解剖学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 126-127.
- [13] 刘宗元, 朱剑勇, 李 韧, 等. 选择性肾动脉栓塞术后再出血四例报告[J]. 中华泌尿外科杂志, 2003, 24(10): 711-711.
- [14] 李迎春, 王家平, 闫 东, 等. 肾动脉栓塞治疗肾出血的疗效评价[J]. 放射学实践, 2004, 19(8): 590-592.
- [15] 茹利新, 纪鹏天, 许建伟, 等. 损伤性肾出血的介入治疗[J]. 介入放射学杂志, 2012, 21(6): 504-506.
- [16] Jain V, Ganpule A, Vyas J, et al. Management of non-neoplastic renal hemorrhage by transarterial embolization[J]. Urology, 2009, 74(3): 522-526.
- [17] 孔 健, 窦永充, 张彦舫, 等. 节段性肾动脉栓塞治疗医源性肾损伤出血[J]. 中华急诊医学杂志, 2008, 17(5): 550-551.

(责任编辑: 关蕴良)