

## • 血管介入 Vascular intervention •

## 经导管动脉栓塞术在经尿道前列腺电切后出血中的应用

熊 斌, 郑传胜, 王 奇, 冯敢生, 梁惠民, 李 浩, 易长虹

【摘要】 目的 评价经导管动脉栓塞术(TAE)在治疗良性前列腺电切后难治性出血中的疗效和预后。方法 2009 年 2 月至 2011 年 12 月收治 7 例良性前列腺增生患者,行经尿道前列腺电切术(TURP)后出现严重血尿,保守治疗无效,行数字减影血管造影(DSA)及 TAE 栓塞出血靶血管。结果 7 例患者 DSA 造影均发现活动性动脉出血,在 TAE 栓塞靶血管后出血停止。术后未出现相关并发症,随访 3 个月,未再有血尿。结论 TAE 是治疗 TURP 术后严重出血的一种安全有效的方法。

【关键词】 良性前列腺增生; 前列腺电切; 出血; 动脉栓塞

中图分类号:R711.3 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2012)-08-0630-03

**Clinical application of transcatheter arterial embolization in the treatment of prostate hemorrhage occurred after transurethral resection of the prostate** XIONG Bin, ZHENG Chuan-sheng, WANG Qi, FENG Gan-sheng, LIANG Hui-min, LI Hao, YI Chang-hong. Department of Interventional Radiology, the Affiliated Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

Corresponding author: ZHENG Chuan-sheng, E-mail: hgzcsh@sina.com

【Abstract】 **Objective** To evaluate the efficacy of transcatheter arterial embolization in treating intractable prostate bleeding occurred after transurethral resection of the prostate due to benign hyperplasia. **Methods** During the period from Feb. 2009 to Dec. 2011, a total of 7 patients with benign prostate hyperplasia were admitted to authors' hospital. The patients developed severe hematuria after transurethral resection of the prostate, which failed to respond to the conservative measures. Digital subtraction angiography (DSA) was employed to clarify the bleeding site, and then transcatheter arterial embolization was carried out to obstruct the bleeding arteries. **Results** Active arterial hemorrhage was demonstrated on DSA in all the 7 patients. The bleeding ceased immediately after transcatheter arterial embolization was performed. All the patients were followed up for 3 months, and neither hematuria nor other serious complications occurred. **Conclusion** For the treatment of intractable prostate bleeding occurred after transurethral resection of the prostate due to benign hyperplasia, transcatheter arterial embolization is quite safe and effective. (J Intervent Radiol, 2012, 21: 630-632)

【Key words】 benign prostate hyperplasia; transurethral resection of the prostate; hemorrhage; arterial embolization

良性前列腺增生是中老年男性常见疾病。当前列腺增生到一定程度,引起尿潴留、反复发作的血尿或尿路感染等症候时,如药物治疗无效就需进行手术治疗。经尿道前列腺电切术(transurethral resection

of the prostate, TURP)是治疗良性前列腺增生的标准术式,但术后出血是最主要并发症之一<sup>[1-2]</sup>。我科接诊 7 例 TURP 术后严重血尿经保守治疗无效患者,及时行数字减影血管造影(DSA)及经导管动脉栓塞术(TAE)治疗,均取得满意效果,现报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 一般资料

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2012.08.004

作者单位: 430022 武汉 华中科技大学同济医学院附属协和医院介入科

通信作者: 郑传胜 E-mail: hgzcsh@sina.com

2009 年 2 月至 2011 年 12 月收治 7 例良性前列腺增生患者,年龄 58 ~ 78 岁,中位年龄 69 岁,接受 TURP 术后出现早期严重血尿,经保守治疗无效后行 DSA 和 TAE 栓塞治疗。4 例患者于 TURP 术后 24 h 内因严重失血,行 TAE 治疗;3 例患者于 TURP 术后第 2 天行 TAE 治疗。

## 1.2 治疗方法

所有患者完善凝血功能等术前检查,未见明显手术禁忌证后行两侧髂内动脉造影,均发现活动性出血征象,可见对比剂外溢(图 1)和滞留。4 例出血点位于左侧前列腺分支动脉血管,3 例位于右侧前列腺分支动脉血管。TAE 术前及术后行抗感染及对症治疗,对于失血严重伴有休克症状患者,积极输注压积红细胞及扩容治疗。常规术前准备,局麻后采用 Seldinger 技术穿刺一侧股动脉,经导丝引入 5 F Yashiro 导管先后于双侧髂内动脉行动脉造影,明确出血靶血管后,超选择性插管,用适合靶血管直径的明胶海绵颗粒或 PVA 颗粒栓塞出血动脉。DSA 造影复查,以未再见活动性出血为栓塞成功。

## 2 结果

本组 7 例患者中,5 例用 3 F 微导管超选择性插管至出血靶血管后,用 300 ~ 500  $\mu\text{m}$  PVA 颗粒栓塞,复查 DSA 造影未再见活动性出血;2 例用 5 F Yashiro 导管避开髂上动脉,注入 500 ~ 710  $\mu\text{m}$  明胶海绵颗粒栓塞,复查 DSA 造影未再见活动性出血(图 2)。术后患者均无明显发热及疼痛,大便正常;围手术期没有相关并发症。随访 3 个月,未再有血尿。

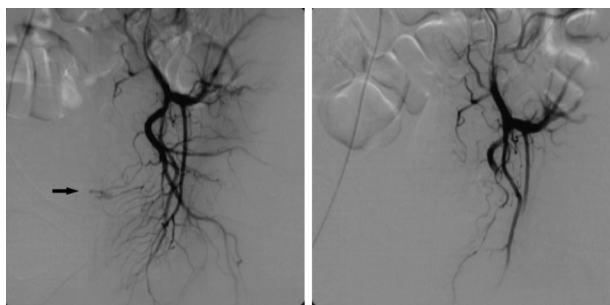


图 1 左侧阴部内动脉前列腺分支血管处对比剂外溢、滞留(黑箭头) 图 2 用明胶海绵颗粒行 TAE 后未再见对比剂外溢

## 3 讨论

随着我国人均寿命不断增长,良性前列腺增生发病率呈明显上升趋势。51 ~ 60 岁男性约 50% 有良性前列腺增生,80 岁时的发病率可达 88%<sup>[1]</sup>。前列腺增生不仅影响生活质量,严重者可导致尿潴

留、反复血尿和尿路感染,甚至引起梗阻性肾功能衰竭。对于轻度和中度前列腺增生,主要采取药物治疗,如  $\alpha$ -受体阻滞剂和 5 $\alpha$ -还原酶抑制剂等<sup>[2-3]</sup>。但是,对于重度增生,特别是剩余尿多的患者,外科干预才能解除增生所致的尿路梗阻<sup>[4]</sup>。传统外科开放式手术因创伤大已被淘汰,微创腔内治疗已经成为良性前列腺增生的治疗方向,更安全,患者住院时间更短,并发症更少<sup>[4-7]</sup>,常用方法有 TURP、经尿道前列腺气化术、经尿道激光前列腺切除术、经尿道前列腺切开术、等离子双极气化电切术、经尿道钬激光切除术与绿光激光汽化术等,其中 TURP 被称为治疗良性前列腺增生的金标准<sup>[8-9]</sup>。

术后出血是良性前列腺增生 TURP 术后最主要并发症之一。Mebust 等<sup>[10]</sup>报道 TURP 术后出血并发症发生率为 12%,唐兆宏等<sup>[11]</sup>报道为 1.5% ~ 7.0%,且出血多发生在术后 24 h 内及术后 1 ~ 4 周<sup>[4]</sup>。临床上称术后 24 h 内出血为早期出血,24 ~ 72 h 出血为近期出血。对于出血较少的 TURP 患者,可输注止血药物,补液抗感染保守治疗。对于出血量巨大,或间断出血、保守治疗无效者,过去主要是行手术止血,包括直视下缝扎和电切镜下止血。国外有在良性前列腺增生 TURP 术后出现危及生命大出血的个案报道,采取 DSA 造影及 TAE 抢救成功<sup>[12-14]</sup>。本组 7 例均为 TURP 术后早期出血患者,因失血较严重,保守治疗无效,均于术后 48 h 内行 DSA 及 TAE 治疗。栓塞后,出血立即停止,复查造影均未再见活动性出血。

DSA 被广泛应用于寻找动脉性出血原因,通常认为出血量大于 0.5 ml/min 的活动性动脉出血可以被 DSA 发现。本组 7 例患者 TURP 术后均出现早期严重血尿,失血严重,术后 48 h 内行 DSA,均发现活动性出血征象,明确了出血部位。前列腺主要有 3 支动脉供血,分别是膀胱下动脉、阴部内动脉及直肠下动脉,其中最主要的是膀胱下动脉。本组 5 例出血点位于膀胱下动脉前列腺分支血管,2 例出血点位于阴部内动脉前列腺分支血管。DSA 明确出血部位后,尽可能超选择性插管,选择尽可能小的栓塞颗粒,减少栓塞并发症。如能插管接近出血靶血管,可用适合大小的 PVA 颗粒栓塞,本组 5 例患者用 3 F 微导管超选择性插入出血靶血管,用 300 ~ 500  $\mu\text{m}$  PVA 颗粒栓塞,效果满意。如插管困难,或出血血管较多且细小,或患者失血性休克严重,可插管避开髂上动脉后用明胶海绵颗粒栓塞,本组 2 例患者出血靶血管较纤细,呈毛发状,故避开髂上

动脉后,用 500 ~ 710  $\mu\text{m}$  明胶海绵颗粒栓塞,效果满意。栓塞术后患者均无明显发热及疼痛,大便正常。我们栓塞所用的明胶海绵为可吸收的中效栓塞材料,栓塞后 4 ~ 6 周后可吸收。PVA 虽为永久性栓塞材料,但由于盆腔脏器供血动脉相互之间交通吻合支丰富,只要是超选择性插管,尽可能接近出血靶血管栓塞,经导管动脉内栓塞其中 1 支或数支通常不会引起组织器官的坏死。对于出血性放射性膀胱炎保守治疗无效,或膀胱癌反复出血,经 TAE 也是非常有效的治疗手段。Delgal 等<sup>[15]</sup>对 20 例难治性膀胱或前列腺出血患者施行 TAE 治疗并随访观察,发现止血效果明显,安全可行,无明显严重并发症。本组 7 例患者,栓塞出血靶动脉后,围手术期没有出现严重相关并发症,随访 3 个月,患者小便通畅,未再有血尿。

综上所述,良性前列腺增生 TURP 术后合并严重失血患者,在积极止血、抗休克治疗的同时,及时行 DSA 造影可明确出血原因及部位。同时,超选择性插管,尽可能的接近靶血管,根据具体情况选择直径尽可能小的栓塞颗粒栓塞出血血管,能起到非常理想的止血效果,且无严重不良反应及并发症,是一种非常安全、有效的治疗手段,值得推广应用。

#### [参 考 文 献]

- [1] Berry SJ, Coffey DS, Walsh PC, et al. The development of human benign prostatic hyperplasia with age[J]. J Urol, 1984, 132: 474 - 479.
- [2] Chung BH, Yang KM, Hong SJ. Meta-analysis of alpha receptor antagonist for benign prostatic hyperplasia from papers that were published in Korea[J]. Korean J Urol, 2005, 46: 252 - 258.
- [3] Lepor H, Auerbach S, Puras-Baez A, et al. A randomized, placebo-controlled multicenter study of the efficacy and safety of terazosin in the treatment of benign prostatic hyperplasia [J]. J Urol, 1992, 148: 1467 - 1474.
- [4] Ahn SH, Chang IH, Kyung DK, et al. 2009 the impact of changing trends in medical therapy on surgery for benign prostatic hyperplasia over two decades[J]. Korean J Urol, 2012, 53: 23 - 28.
- [5] Starkman JS, Santucci RA. Comparison of bipolar transurethral resection of the prostate with standard transurethral prostatectomy: shorter stay, earlier catheter removal and fewer complications[J]. BJU Int, 2005, 95: 69 - 71.
- [6] Bhansali M, Patankar S, Dobhada S, et al. Management of large (> 60 g) prostate gland: PlasmaKinetic Superpulse (bipolar) versus conventional (monopolar) transurethral resection of the prostate[J]. J Endourol, 2009, 23: 141 - 145.
- [7] Tan AH, Gilling PJ. Lasers in the treatment of benign prostatic hyperplasia: an update[J]. Curr Opin Urol, 2005, 15: 55 - 58.
- [8] Reich O, Gratzke C, Stief CG. Techniques and long-term, results of surgical procedures for BPH [J]. Eur Urol. 2006, 49: 970 - 978.
- [9] 梁庆祖. 良性前列腺增生的治疗进展 [J]. 右江医学, 2006, 34: 674 - 676.
- [10] Mebust WK, Holtgrewe HL, Cockett AT, et al. Transurethral prostatectomy: immediate and post-operative complications. A co-operative study of 13 participating institutions evaluating 3,885 patients [J]. J Urol, 1989, 141: 243 - 247.
- [11] 唐兆宏, 叶建营. 前列腺电切术后出血分析与处理[J]. 中华临床新医学, 2004, 4: 607 - 608.
- [12] Michel F, Dubruille T, Jean-Pierre C, et al. Arterial embolization for massive hematuria following transurethral prostatectomy [J]. J Urol, 2002, 168: 2550 - 2551.
- [13] Faysal M. Angiographic management of post-prostatectomy bleeding[J]. J Urol, 1979, 122: 129 - 131.
- [14] Barbieri A, Simonazzi M, Marcato C, et al. Massive hematuria after transurethral resection of the prostate: management by intra-arterial embolization[J]. Urol Int, 2002, 69: 318 - 320.
- [15] Delgal A, Cercueil JP, Koutlidis N, et al. Outcome of transcatheter arterial embolization for bladder and prostate hemorrhage[J]. J Urol, 2010, 183: 1947 - 1953.

(收稿日期: 2012-03-28)  
(本文编辑: 侯虹鲁)