

# 输尿管镜气压弹道碎石术在输尿管下段结石的应用

张 永(河南省驻马店市中心医院泌尿外科 463000)

**【摘要】 目的** 探讨输尿管下段结石患者采用输尿管镜气压弹道碎石术治疗的效果及其安全性。**方法** 对驻马店市中心医院 2012 年 3 月至 2013 年 3 月收治的 80 例输尿管下段结石患者的资料进行了回顾性分析,将确诊的患者分为对照组和观察组,每组各有患者 40 例。对照组患者采取体外冲击波碎石术进行治疗,观察组采取输尿管镜气压弹道碎石术进行治疗,比较两组在治疗之后的效果及其并发症的发生情况。**结果** 从单次碎石成功率来看,对照组为 62.5%,观察组为 92.5%;从术后 4 周结石排净率来看,对照组为 75.0%,观察组为 97.5%,两组患者比较均差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 在治疗输尿管下段结石方面,输尿管镜气压弹道碎石术在成功率、结石排净率、安全性等方面均优于体外冲击波碎石术,可获得良好的疗效,具有临床推广价值。

**【关键词】** 输尿管镜气压弹道碎石术; 体外冲击波碎石术; 输尿管下段结石  
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.08.035 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)08-1084-01

近年来,经临床实践证明,在治疗输尿管结石方面输尿管镜气压弹道碎石术(URSL)可取得良好的治疗效果<sup>[1-2]</sup>。本院采取该手术方法对 2012 年 3 月至 2013 年 3 月收治的输尿管下段结石患者进行了治疗,获得了较为满意的治疗效果,现总结报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取本院 2012 年 3 月至 2013 年 3 月收治的 80 例输尿管下段结石患者,所有患者均有输尿管绞痛发作的症状,经静脉尿路造影、B 超、X 线片等检查确诊为输尿管结石。随机将这些患者分为对照组和观察组各 40 例。对照组的 40 例患者中男 17 例,女 23 例,平均年龄 $(41.8\pm2.9)$ 岁,结石直径为 $(13.7\pm3.5)$ mm;观察组的 40 例患者中男 18 例,女 22 例,平均年龄 $(40.5\pm4.9)$ 岁,结石直径为 $(14.2\pm2.6)$ mm。两组患者在临床资料方面比较差异无统计学意义( $P<0.05$ ),具有可比性。

**1.2 治疗方法** 对照组患者采用体外冲击波碎石术(ESWL)进行治疗,使用的碎石机为德国生产的 Dornie 型。患者取俯卧或侧卧位,以 3~8 级震波治疗 900~3 000 次,持续 50 min 左右<sup>[3]</sup>。结束手术一周后,X 线片显示结石直径仍在 5.0 mm 以上,再行两次碎石后将其排净。观察组患者采取 URSL 进行治疗,输尿管硬镜为 WolfF8/9.8,气压弹道碎石机为国产。患者硬膜外腔麻醉之后取截石位。于注水时将输尿管镜沿尿道并经导管置入患侧输尿管。可在输尿管镜下对输尿管狭窄患者适当扩张,使用本组所采用的碎石机探针将窥见的结石压至输尿管壁,采用脉冲方式(单次或连续皆可)粉碎结石,使用取石钳将较大的结石碎块取出,按常规于术后留置双 J 管 3~5 周,并持续导尿 1~2 d。

**1.3 统计学处理** 本次研究数据采用 SPSS12.0 统计软件进行处理,计数资料用率表示,采用  $\chi^2$  检验, $P<0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 两组患者治疗效果的对比** 在治疗效果方面,从单次碎石成功率来看,对照组为 62.5%,观察组为 92.5%;从术后 4 周结石排净率来看,对照组为 75.0%,观察组为 97.5%。两组患者比较差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 1。

表 1 两组患者治疗效果比较[n(%)]

| 组别  | n  | 一次碎石成功率  | 4 周后结石排净率 |
|-----|----|----------|-----------|
| 对照组 | 40 | 25(62.5) | 30(75.0)  |
| 观察组 | 40 | 37(92.5) | 39(97.5)  |

**2.2 两组患者术后并发症发生率对比** 观察组的 40 例患者在接受治疗期间,共有 3 例患者出现了不同形式的并发症,其中肾积水 1 例、腰部肿块 1 例、尿路感染 1 例,观察组术后并发症发生率为 7.5%;对照组的 40 例患者在接受治疗期间,共有 8 例患者出现了不同形式的并发症,其中输尿管穿孔 3 例、梗阻 3 例、撕裂 1 例,此外还有 1 例患者形成“石街”,对其改行输尿管镜碎石取出全部结石碎块,对照组术后并发症发生率为 20.0%。所有患者并发症经对症治疗全愈,但在各并发症的发生率方面,观察组明显低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

## 3 讨 论

近年来,在治疗输尿管下段结石的过程中,URSL 的作用日益突出,该技术的原理是碎石机手柄内的子弹体在压缩气体能量的驱动下产生脉冲式冲击,进而击碎结石<sup>[4]</sup>。在能量转换过程中不会产生热能,由此带来的振幅也小,不会对黏膜产生长期影响<sup>[5]</sup>。ESWL 应用于临床治疗输尿管下段结石的时间要早于 URSL,这种治疗方法具有免麻醉、不直接侵入等优点,同时也为门诊治疗提供了便利。但在碎石成功率和结石排净率等方面要低于 URSL。此外,这种技术对具有较大硬度或显影不清晰的结石等难以获得令人满意的碎石效果。

医学界对患者出现输尿管绞痛采取何种手术方法进行治疗历来观点不一,有的学者认为首先需要解痉止痛,然后再行治疗;有的学者认为在人体自身的作用下可将较小的结石排出<sup>[6]</sup>。有文献报道认为,是否采用 ESWL 对患者进行治疗时应视患者的具体情况而定,如果患者的肾功能较差、结石太大时,则应慎用该术治疗。通常情况下,采用 ESWL 对输尿管结石患者进行治疗时应控制在 2 次以下,如没有实际效果,则周围输尿管可能发生了病变,应及时采取其他方法进行治疗。通过本次研究发现,在治疗输尿管下段结石方面,URSL 是一种效果比较突出的治疗方法;与 ESWL 相比,这种方法更为安全 and 高效。从单次碎石成功率来看,对照组为 62.5%,观察组为 92.5%;从术后 4 周结石排净率来看,对照组为 75.0%,观察组为 97.5%,组间比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。采用两种治疗方法的患者在治疗后均会发生恶心、呕吐、吐血、肾绞痛等并发症,但在并发症的发生率方面,观察组患者要明显低于对照组。这些并发症的发生主要与治疗损伤、梗阻等有关。其中采用 URSL 的观察组患者在术后更容易将结石排出,排尿也比较顺畅。

在手术过程中,由于可操作的空间比较狭小,熟练、细致的操作是手术成功的有效保障。首先,将输尿管(下转第 1086 页)

2.2 Macnab 评分比较 术后 3 个月 Macnab 疗效评定,两组患者治疗效果比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

表 2 两组患者术后 Macnab 疗效评定结果

| 组别  | <i>n</i> | 优( <i>n</i> ) | 良( <i>n</i> ) | 中( <i>n</i> ) | 差( <i>n</i> ) | 优良率(%)            |
|-----|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|
| 对照组 | 39       | 17            | 10            | 10            | 2             | 69.2              |
| 观察组 | 39       | 21            | 13            | 5             | 0             | 87.2 <sup>a</sup> |

注:与对照组比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

3 讨 论

QUADRANT™ 技术具有手术适应证广、创伤小、出血少、椎体和椎间隙融合、减压以及内固定操作方便等特点而且采用直视下手术操作<sup>[6]</sup>。通过建立 QUADRANT™ 三维视野,消除了手术过程中的不适感;“手眼结合”操作增加了脊柱微创手术操作完成的容易程度,使手术者可以顺畅、精确地到达手术区域<sup>[6-7]</sup>。一方面有效避免了传统开放性手术需要从棘突及椎板上剥离骶脊肌所带来的术后并发症较多、预后时间长、效果不理想等弊端,另一方面顺利实现了过去只能通过传统开放手术才能实现的诸如腰椎管减压、椎弓根螺丝固定等复杂性手术<sup>[8-9]</sup>。但是在临床应用过程中,QUADRANT™ 技术在扩张通道时可能对切口周围组织有一定的挤压作用,可导致切口相关并发症的发生,术后应针对性地采取积极防护措施<sup>[10-11]</sup>。

通过本文研究结果发现,观察组患者的术后疼痛程度、伤口引流量、下床时间和术后平均住院时间明显少于对照组( $P<0.05$ );Macnab 疗效评定结果观察组的优良率为 87.2%,也明显高于对照组的 69.2%( $P<0.05$ )。说明 LIDP 患者采用 QUADRANT™ 技术治疗可缩短术后卧床时间,疼痛较轻,恢复快。但目前患者对该治疗方法仍缺乏了解,只注重术后疗效,对创伤大小并不看重,所以需要术前正确的宣教引导,降低患者恐惧心理。

综上所述,QUADRANT™ 技术具有创伤较小、疗效较佳、恢复较快、痛苦较轻等优点,是治疗 LIDP 的较好方法,值得临床推广使用。

参考文献

[1] 秦瑞先. 运动疗法预防腰椎间盘突出症复发的临床护理[J]. 护理研究, 2009, 23(2): 136-137.

(上接第 1084 页)

管插入患者膀胱应处于电视监视下,而将输尿管镜插入输尿管时应在输尿管导管的引导之下,选择的时间段应在输尿管口喷尿期间。进入输尿管腔后,要轻柔的旋转和摆动输尿管镜,以能清楚看到输尿管腔道为宜,接着慢慢推进。向上插入输尿管导管时,导管顶端应在输尿管镜的视野范围之内。为了尽可能减少结石上移,上插导管时应确保输尿管镜已推进到输尿管导管的顶端。看到结石之后,可使用碎石机探针将窥见的结石压至输尿管壁,采用脉冲方式粉碎结石,使用取石钳将较大的结石碎块取出,按常规于术后留置双 J 管 3~5 周,并持续导尿 1~2 d。近几年来,作者通过临床实践发现在碎石率和结石排净率等方面,URSL 具有比较明显的优势,在临床中的应用也越来越广泛。对于结石在输尿管中滞留时间较长、体积也较大或者双侧皆有结石的患者,选择 URSL 进行治疗是较为适宜的。

参考文献

[1] 钟春传. 输尿管镜气压弹道碎石术治疗输尿管下段结石

[2] Kim DY, Lee SH, Chung SK, et al. Comparison of multifidus muscle atrophy and trunk extension muscle strength: percutaneous versus open pedicle screw fixation[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2005, 30(1): 123-129.

[3] 梁波. 针刺治疗青壮年腰椎间盘突出症 84 例[J]. 中国中医药现代远程教育, 2010, 8(14): 42-44.

[4] Perez-Cruet MJ, Foley KT, Isaacs RE, et al. Microendoscopic lumbar discectomy: technical note[J]. Neurosurgery, 2002, 51(5 Suppl): 129-136.

[5] 查正, 张淑军, 杨朝晖, 等. 小切口手术治疗腰椎间盘突出症 97 例[J]. 安庆医学, 2006, 27(2): 6-7.

[6] Garg B, Nagraja UB, Jayaswal A. Microendoscopic versus open discectomy for lumbar discherniation: a prospective randomised study[J]. J Orthop Surg (Hong Kong), 2011, 19(1): 30-34.

[7] Smith JS, Ogden AT, Shafizadeh S, et al. Clinical outcomes after microendoscopic discectomy for recurrent lumbar disc herniation[J]. J Spinal Disord Tech, 2010, 23(1): 30-34.

[8] 薛华明, 涂意辉, 蔡珉巍, 等. 微创单侧 TLIF 辅助单边钉棒固定治疗腰椎间盘突出病变的初步报告[J]. 生物医学工程与临床, 2009, 13(6): 533-538.

[9] Kunert P, Kowalczyk P, Marchel A. Minimally invasive microscopically assisted lumbar discectomy using the METRx X-Tube system[J]. Neurol Neurochir Pol, 2011, 44(6): 554-559.

[10] Zhou Y, Zhang C, Wang J, et al. Minimally invasive strategies and options for far-lateral lumbar disc herniation[J]. Chin J Traumatol, 2008, 11(5): 259-266.

[11] Musacchio M, Patel N, Bagan B, et al. Minimally invasive thoracolumbar costotransversectomy and corpectomy via a dual-tube technique: evaluation in a cadaver model[J]. Surg Neurol, 2007, 16(4): 221-225.

(收稿日期: 2013-08-15 修回日期: 2013-10-21)

25 例的效果观察[J]. 广西医学, 2011, 33(1): 84-85.

[2] 卢贤军, 谭俊. 输尿管镜下气压弹道碎石术的健康教育[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(20): 2555-2557.

[3] 贺学荣, 胡自力. 输尿管镜气压弹道碎石术常见并发症原因分析[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(10): 771-772.

[4] 李涵. 输尿管镜气压弹道碎石与钬激光碎石治疗输尿管下段结石的比较[J]. 现代临床医学, 2013, 39(1): 26-28.

[5] 陈文锴. 经输尿管镜气压弹道碎石术治疗输尿管结石患者 178 例[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(24): 3015-3016.

[6] 刘自卫, 郑小青, 郑浩, 等. 输尿管镜气压弹道碎石术治疗输尿管结石的临床分析[J/CD]. 中华腔镜泌尿外科杂志: 电子版, 2012, 6(5): 31-34.

(收稿日期: 2013-09-17 修回日期: 2013-11-29)