

纤维胆道镜联合钬激光碎石 经皮输尿管肾镜取石术 30 例分析

魏 彪, 罗甘霖, 杜 围, 徐 华, 张新明, 郭德迎

[摘要] 目的: 探讨纤维胆道镜联合钬激光碎石在经皮输尿管肾镜取石术中的应用价值。方法: 在经皮肾镜微创取石中对于硬镜无法达到的盏内结石采用纤维胆道镜 + 钬激光碎石辅助治疗 30 例, 其中鹿角型结石 13 例, 多发性肾结石 17 例。结果: 一期一次碎石成功 21 例, 二期碎石成功 9 例; 单通道 26 例, 双通道 4 例; 两期碎石 8 例, 需体外碎石 5 例, 碎石后排尽 2 例。结石取净率 83.33% (25/30) (残留结石长径 ≤ 3 mm 为取净), 总排净率 93.33% (28/30)。结论: 纤维胆道镜联合钬激光碎石经皮肾镜治疗复杂性肾结石是有效的, 且能明显提高结石的取净率和排净率, 为治疗鹿角型等复杂肾结石提供新的治疗手段。

[关键词] 肾结石; 输尿管肾镜; 肾镜取石术; 钬激光

[中国图书资料分类法分类号] R 692.4 [文献标识码] A

Role of choledochofiberscope combined with holmium YAG laser in minimally invasive percutaneous nephrolithotomy: Report of 30 cases

WEI Biao, LUO Gan-lin, DU Wei, XU Hua, ZHANG Xin-ming, GUO De-ying

(Department of Urology, Shekou People's Hospital, Nanshan District, Shenzhen Guangdong 518067, China)

[Abstract] **Objective:** To explore the value of choledochofiberscope combined with holmium YAG laser in minimally invasive percutaneous nephrolithotomy. **Methods:** Thirty cases with upper ureteral calculi treated by holmium laser percutaneous nephrolithotomy were analyzed retrospectively. Thirteen cases had stag horn renal calculi and 17 cases multiple kidney stones. **Results:** Holmium laser percutaneous nephrolithotomy was completed at one stage in 21 cases and at second stage in 9 cases, including 26 cases of single-tract calculi and 4 cases of double-tract calculi. Five cases received ESWL. The rate of clearance was 83.33% (25/30) and the overall discharge rate was 93.33% (28/30). **Conclusions:** Choledochofiberscope combined with holmium YAG laser is effective for treatment of upper ureteral calculi. The clearance rate and discharge rate of the kidney stones are improved. It provides a new therapy for complicated staghorn renal calculi.

[Key words] kidney calculi; ureterorenoscopy; nephrolithotomy; holmium YAG laser

经皮输尿管肾镜取石术是腔内泌尿外科手术的一个重要部分。随着微创经皮肾镜技术较传统经皮肾镜明显降低了手术创伤, 使该技术逐渐普及^[1-3], 但限于金属性硬镜不能弯曲, 很难看到全部肾盏, 可弯性肾镜则可看到肾内全貌及输尿管上段, 结合钬激光碎石, 大大提高结石的取净率。2001 年 9 月 ~ 2006 年 6 月, 我院共完成经皮肾碎石、取石 256 例, 其中术中应用纤维胆道镜钬激光碎石治疗多发性肾结石 30 例, 效果满意。现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组男 17 例, 女 13 例; 年龄 21 ~ 72 岁。结石 2.5 cm × 3.0 cm ~ 2.5 cm × 5.5 cm。鹿角型 13 例, 多发性结石 17 例; 2 例有手术史, 4 例有体外碎石史。合并脓肾 1 例。合并对侧输尿管结石 2 例。术前均行 B 超、静脉尿路造影 (IVU) 检查,

5 例同时行 CT 检查确诊。常规检查无明显手术禁忌证, 术前使用抗生素 2 ~ 3 天。

1.2 方法 持续硬膜外腔麻醉。先行截石位, 于患侧输尿管逆行插入 5 Fr 输尿管导管, 留置导尿 (若肾积水明显用 B 超定位可不插管), 改俯卧位。肾区腹部下垫一小枕, 穿刺点可选择 10 ~ 12 肋下腋后线至肩胛线之间的区域, 在 C 臂 X 线机监视下 (或 B 超定位), 用 18 号穿刺针穿刺, 刺中后, 拔出针芯, 有尿液流出后注入造影剂观察是不是所选择肾盏, 置入斑马导丝, 斑马导丝一般在肾内盘曲 5 cm 以上, 然后用筋膜扩张管扩张, 从 8 Fr 扩张到 18 Fr, 并留置外鞘管。在灌注泵的帮助下, 先用硬输尿管镜钬激光或气压弹道碎石取石, 对输尿管硬镜难以到达位置的肾盏内结石, 改用软性胆道肾镜寻找, 困难时可借助 X 光机定位寻找。利用软性镜的可弯性找到结石后, 插入钬激光光纤, 用钬激光治疗仪碎石, 采用蚕食法将结石碎至 2 mm 以下随水冲出, 无须取石, 反复寻找未见结石后置入 5 Fr 双 J 管, 放置肾瘘管。如出血多影响视野或手术时间长患者不能

[收稿日期] 2008-01-25

[作者单位] 广东省深圳市南山区蛇口人民医院 泌尿外科, 518067

[作者简介] 魏 彪 (1965 -), 男, 副主任医师。

耐受的、一次不能全部碎完的,置肾痿管隔一周后行二期碎石;如结石取净,3~5天尿液清后即可拔除造痿管。

2 结果

一期一次碎石成功21例,二期碎石成功9例;单通道26例,双通道4例;需体外碎石5例,碎石后排尽2例。结石取净率83.33%(25/30)(残留结石长径 $\leq 3\text{mm}$ 为取净),总排净率93.33%(28/30)。手术90~180 min。住院7~30天。术中出血100~800 ml。肾盂穿孔1例,同时致腹腔积液,经右下腹穿刺置管引流后痊愈。术后大出血1例,给予输血等对症处理均治愈。本组无一例改开放手术。

3 讨论

传统的经皮肾取石术(PCNL)需要扩张到26~36 Fr,容易损伤叶间血管或撕裂肾盏颈而大出血,影响手术视野,很难一期取石,常需要留置肾造漏管5~7天后,再行二期PCNL,延长住院时间,增加医疗费用,加上对肾皮质损伤较大,术后易形成肾瘢痕,难进行多通道取石,造成该技术难以推广。而微创经皮肾穿刺通道为14~18 Fr,用输尿管镜代替肾镜,其优点在于输尿管镜轻便细小,不需要扩张太大通道,可减少术中出血及对肾的较大创伤,且一期取石。李逊等^[1-3]用该方法四通道取石术后3个月~2年行肾图、IVU及CT检查,未发现肾功能受损与肾瘢痕。

为将结石取尽,术前做静脉肾盂造影、B超或CT检查充分了解结石位置,选择好所穿刺的肾盏,建道成功置镜后将造痿所在盏的结石先行取出,术中冲洗压力随时调整,保证视野清晰,亦可从输尿管导管注水辅助冲洗,因有通道大部分细小结石可冲出,小于通道的结石,可用取石钳取出。手术近结束时,可用20 ml以上注射器从另一进水孔高压冲洗,以冲掉粘在黏膜上的小结石和血块,用C臂X线机或B超观察有无残留结石,有针对性的寻找,对于角度过大,超过输尿管硬镜摆动能力及范围的盏内结石,应用纤维胆道镜多能找到,实在不行才另作通道。

微创经皮肾穿刺取石手术中应用纤维胆道镜指征:(1)终期手术,估计残留结石一期需取净结石;(2)硬性输尿管镜探查肾盏或输尿管上段视野不理想^[4]。术中操作技巧:(1)因纤维胆道镜是16.5 Fr通道需扩张至F18并留置F18薄鞘,置F16 Pentax-FCN-15X纤维胆道镜,从上盏至中下盏;(2)对于远端最大弯曲角度仍视野欠佳时,可改用硬薄鞘,调节硬鞘进入深度及软镜的弯曲度,即可变成理想的远

端可调节的半软硬镜,一般可探查全貌^[4];(3)对二期取石因通道部分形成窦道,可留置斑马导丝,不用外鞘,像胆道镜取肝内结石样操作,更易寻找结石;(4)镜下见到结石后,因盏内结石大多在10 mm左右,所以用钬激光碎石碎至2 mm以下即可冲出,一般不用钳夹、套石,那样既浪费时间又难操作;(5)对部分寻找困难的结石可用C臂X线机或B超定出大概位置再寻找多能成功。

纤维胆道镜在微创经皮肾造痿取石中仍有不足之处:(1)相对于硬镜难操作,学习周期长,且需具有相当熟练的经皮肾微造痿硬性输尿管道镜碎石取石基础^[4];(2)进行取石时需与助手熟练配合;(3)在软镜下碎石需配备钬激光或双频激光等昂贵的器材;(4)在肾内集合系统内弯曲时需一定空间,对于部分无积水肾操作有一定困难;(5)对部分分支状肾盂的肾盏仍有盲区,仍需增加通道或术后结合体外碎石。

Ho:YAG激光器是目前众多外科手术用激光器中最新的一种,为脉冲式激光器,工作介质是包含在钇铝石榴石晶体中的钬。钬激光波长2100 nm,可通过软光纤传送。光纤末端与结石表面的水被汽化,形成空泡,将能量传至结石,引起结石碎裂。钬激光为高能脉冲式固体激光,脉冲持续时间为0.25 ms,远远小于组织的热传导时间(1 ms),在如此短的瞬间激光的峰值功率高达10 kW,足以粉碎各种成分的结石^[7]。碎石的功能主要靠光热效应来发挥热能,在结石上钻洞,切除结石而不是崩解结石^[5,6],且具有切割、汽化及电凝等功能,可同时处理连接部狭窄、肿瘤、息肉、止血等,术中、术后出血较少。钬激光能将结石粉碎成细小颗粒 $< 2\text{ mm}$,易排出体外,大大提高结石的排净率,因此微创经皮肾钬激光碎石在临床上逐渐得到广泛应用,并取得满意效果,结石排净率达83.7%~89%^[6,8]。但钬激光亦有易烧镜的缺点,因钬激光碎石不产生电流,所释放的热量局限于光纤末端0.5 mm内,水吸收大量的能量,从而减少对周围组织的损伤^[6,9,10]。所以碎石时光纤尖端离镜2 mm以上比较安全,操作时不要轻易回拉光纤以免烧镜。碎石时,功率可加大,笔者一般设定在0.8~1.5 J/8~10 Hz,可选择蚕食碎石法将结石碎至2 mm以下,即可随水冲出,碎石一段时间后要及时冲出碎石块,以免结石碎鞘堵在外鞘管内压力影响水的流出,使肾盂内压力增高造成肾功能损害。

对分支状肾盂的肾盏内结石或一些盏内结石,经纤维胆道镜努力寻找失败的,需再建一通道取石,无盏口狭窄的,结石又小的,为了节约手术时间,减

[文章编号] 1000-2200(2008)04-0433-02

· 临床医学 ·

高频电波刀在子宫颈病变中临床应用

周 萍

[摘要] 目的:评价高频电波刀电圈切除术(LEEP)治疗子宫颈病变的临床价值。方法:将细胞学和阴道镜检查异常的 63 例子宫颈病变者分成两组,分别采用 LEEP(33 例)和传统电刀(30 例)治疗。结果:LEEP 锥切术后 3 个月行细胞学检查,病变持续存在率 6.1%,与传统电刀 6.7% 相似;手术时间(5.0±0.5) min,较传统电刀(15.0±0.5) min 短;术中出血与宫颈修复时间均少于传统电刀($P < 0.01$)。结论:LEEP 是治疗子宫颈病变的一种操作简单、安全、成功率高的手术,值得临床推广。

[关键词] 子宫颈疾病/外科手术;电圈切除术;子宫颈上皮内瘤变

[中国图书资料分类法分类号] R 713.44 [文献标识码] A

Use of high-frequency electric-wave knives in treatment of cervical pathological changes

ZHOU Ping

(Department of Obstetrics and Gynecology, The First People's Hospital of Huainan, Huainan Anhui 232007, China)

[Abstract] **Objective:** To assess the value of loop electrocautery excision procedure(LEEP) with high-frequency electric-wave knives in treatment of cervical pathological changes. **Methods:** Sixty-three cases diagnosed abnormal by cytology and colposcopy were divided into LEEP group (33 cases) and traditional electric knife group (30 cases). **Results:** Cytological examination was performed three months after LEEP operation. The durative existing ratio of pathological changes was 6.1% in the LEEP group, which was similar to 6.7% in the traditional electric knife group. The duration of surgery(5.0±0.5) min of the LEEP group was shorter than that(15.0±0.5) min of traditional electric knife group. Duration of bleeding and time of cervix repairing was shorter in the LEEP group than that in the traditional electric knife group ($P < 0.01$). **Conclusions:** LEEP is a simple and safe procedure for treatment of cervical pathological changes with a high success rate. It is worth popularizing.

[Key words] cervix diseases/surgery; loop electrocautery excision procedure; cervical intraepithelial neoplasia

子宫颈癌是妇科最常见的恶性肿瘤。由于普遍开展子宫颈细胞学的检查,使许多子宫颈癌前病变——宫颈上皮内瘤样变(CIN)得以早期诊断和治疗,使子宫颈癌的发病率和死亡率均明显下降,但近年来年轻子宫颈癌的发病有明显上升趋势,以每年

2%~3%的速度增长^[1],所以对子宫颈癌的防治重点在于对 CIN 的检测和治疗。随着子宫颈癌早诊早治工作的开展,以往对宫颈病变的治疗多采用破坏性治疗手段如冷冻、电烙以及激光等方法。20 世纪 80 年代,国外将作为活检工具高频电波刀电圈切除术(LEEP)应用妇科活检,发展到今天,LEEP 的技术日臻完善。2005~2007 年,笔者对 63 例各种宫颈病变的患者行 LEEP 和传统电刀治疗,现将疗

[收稿日期] 2008-01-17

[作者单位] 安徽省淮南市第一人民医院 妇产科,232007

[作者简介] 周萍(1967-),女,副主任医师。

轻患者痛苦,术后 1 周可结合体外碎石排石。体外冲击波碎石术目前已成熟,效果佳又有方便重复的优点,加上有肾造漏管的存在,不仅使得体外冲击波碎石术后碎石更容易排出,效果欠佳的可以通过该通道行再次 PCNL 治疗^[5]。

[参 考 文 献]

- [1] 李 逊,吴开俊.多通道经皮肾穿刺取石治疗复杂性肾结石[J].中华泌尿外科杂志,1998,19(8):469-470.
- [2] 李 逊,曾国华,吴开俊,等.微创经皮肾穿刺取石术治疗上尿路结石[J].临床泌尿外科杂志,2003,18(9):516-518.
- [3] 李 逊,曾国华,吴开俊,等.微创经皮肾穿刺造瘘术治疗上尿路疾病[J].中华泌尿外科杂志,2004,25(3):169-171.
- [4] 周均洪,陈志雄,唐炎权,等.纤维胆道镜在微创经皮肾穿刺取石术中降低结石残留率的临床应用(附 75 例报告)[J].中国医师杂志,2005,9(增刊):258-259.

- [5] 庞自力,邢毅飞,石理华,等.经皮肾微造瘘输尿管镜激光碎石结合 ESWL 治疗复杂性肾结石[J].临床泌尿外科杂志,2005,20(7):387-388.
- [6] 孙颖浩,王芝芳,王林辉,等.钬激光治疗泌尿系结石[J].中华泌尿外科杂志,2001,22(11):691-692.
- [7] Wollin TA, Razvi HA, Denstedt JD. Identifying stone composition using infrared analysis of filtered urine after ureteroscopic lithotripsy[J]. *Endourol*, 1999, 13(7):499-503.
- [8] Jou YC, Shen JH, Cheng MC, et al. Percutaneous nephrolithotomy with holmium: Yttrium-aluminum-garnet laser and fiber guider-report of 349 cases[J]. *Urology*, 2005, 65(3):454-458.
- [9] Devarajan R, Ashraf M, Beck RO, et al. Holmium: YAG lasertripsy for ureteral calculi: an experience of 300 procedures [J]. *Br J Urol*, 1998, 82(3):342-347.
- [10] 吴 忠,丁 强,姜吴文,等.输尿管肾镜钬激光碎石术治疗输尿管结石[J].中华泌尿外科杂志,2005,26(1):27-29.