

原因,积极去除致病因素,以改善肾功能。另外,由于肾衰能够增加 SAP 的死亡率,应放宽血透指征,尽早进行床边持续血液净化(CRRT)。行 CRRT 有助于缩短病程、减少 SAP 引发的多器官损伤,从而降低治疗费用,提高抢救成功率<sup>[3]</sup>。

**3.3.4 感染防治** 急性重症胰腺炎早期一般无细菌感染,但大多数会继发感染,主要为肠道细菌移位,其菌种主要为革兰阴性菌;同时胰腺内存在“血胰屏障”,一般抗生素不能达到很好的抑菌浓度。防止感染是急性重症胰腺炎非手术治疗中的重要一环,临床上多主张早期联合应用能通过血胰屏障并对肠道常见菌有效的抗生素。机械通气的患者呼吸机及管道专人专用,配备 2~3 套管道,每隔 3 d 更换 1 次。作痰培养,隔日做深静脉穿刺点培养及口腔培养,保持皮肤清洁干燥,防止褥疮,控制感染源。ICU 预防应用制霉菌素能明显降低口腔白色念珠菌感染的发生率。

**3.3.5 抑制胰腺分泌的措施** 抑制胰腺分泌是急性重症胰腺炎非手术治疗的重要环节。重症患者应禁食 3 周以上(一般 4~6 周)。禁食及胃肠减压是减少胰液分泌的重要措施之一,其目的是避免刺激胰液分泌,并减轻呕吐、腹胀和肠道衰竭。 $H_2$  受体阻滞剂和质子泵抑制剂(PPI)是抑制胰酶分泌的药物,通过减少胃酸分泌,以减少胰酶分泌,防治急性胃黏膜病变的发生。生长抑素是抑制胰酶分泌的重要药物,如奥曲肽、生长抑素应用最广泛,生长抑素在抑制胰腺分泌、阻断炎症介质、防止并发症方面具有显著的疗效。

**3.4 手术干预方式和时机选择** 腹腔室隔综合征

(ACS)是指一种在一个有限的解剖空间内压力增高后影响其组织器官的血液循环,进而对其功能及活性造成威胁的综合征,病死率高达 62.5%~75%<sup>[4]</sup>。腹腔减压是治疗 ACS 的唯一方法,当腹腔内压力  $>30 \text{ cmH}_2\text{O}$  时需及时减压。当 CT 检查显示后腹膜积气时,往往提示出现感染坏死。如果胰腺炎的患者经过 3 周的积极保守治疗,症状不能缓解甚至加重,应考虑手术清创<sup>[5]</sup>。腹腔感染是手术的重要指征。

总之,急性重症胰腺炎病情凶险,病程长,在 ICU 监测重要脏器功能的同时,应尽早进行呼吸支持、循环功能支持、营养支持、并发症处理及必要时的血液净化治疗和手术减压引流等多种治疗手段,使其能顺利渡过危险期。ICU 早期干预治疗急性重症胰腺炎,提高了急性重症胰腺炎的抢救成功率。

#### 参考文献

- 1 Mofidi R, Lee AC, Madhavan KK, et al. Prognostic factors in patients undergoing surgery for severe necrotizing pancreatitis [J]. *World J Surg*, 2007, 31(10): 2002-2007.
- 2 Bakker OJ, van SHC, Besselink MG, et al. Prevention, detection, and management of infected necrosis in severe acute pancreatitis [J]. *Curr Gastroenterol Rep*, 2009, 11(2): 104-110.
- 3 何发明, 黄纪坚. 急性重症胰腺炎在 ICU 中的综合治疗 [J]. *重庆医科大学学报*, 2005, 30(5): 741-743.
- 4 Mayberry JC, Goldmen PK, Mullins RJ, et al. Surveyed opinion of American trauma surgeon on the prevention of the abdominal compartment syndrome [J]. *Trauma*, 1999, 47(3): 509-514.
- 5 尹大龙, 刘连新, 姜洪池. 微创胰腺坏死组织清除术的临床进展 [J]. *中华外科杂志*, 2008, 46(23): 1794-1795.

[收稿日期 2010-09-14] [本文编辑 谭毅 蓝斯琪(见习)]

## 经验交流

# 输尿管镜下气压弹道碎石术失败原因分析及对策

李保安, 何长海, 赵琪

作者单位: 473010 河南, 南阳市第一人民医院泌尿外科

作者简介: 李保安(1972-), 男, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 泌尿外科疾病诊治。E-mail: nylibaoan@163.com

**[摘要]** **目的** 总结输尿管镜下气压弹道碎石术治疗输尿管结石失败的原因和治疗方法。**方法** 回顾性分析经尿道输尿管镜下气压弹道碎石术治疗 617 例(658 侧)输尿管结石患者中失败 77 例的临床资料。**结果** 单次碎石成功率为 88.3% (581/658), 失败率为 11.7% (77/658)。其中输尿管口狭窄 2 例, 输尿管扭曲

万方数据

狭窄,输尿管镜难以抵达结石 23 例,改开放手术;结石上移,进入肾盂 46 例,放置双 J 管,术后配合 ESWL 术治疗;输尿管穿孔 6 例,4 例留置双 J 管术后配合 ESWL 术治疗,2 例改开放手术。**结论** 输尿管镜下气压弹道碎石治疗输尿管结石疗效可靠,术前合理选择病例,术中仔细操作,提高手术技巧,并配合其他腔内碎石技术,是提高手术成功率的关键。

[关键词] 输尿管结石; 输尿管镜; 气压弹道碎石术

[中图分类号] R 693 [文献标识码] B [文章编号] 1674-3806(2011)04-0345-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2011.04.23

**Analysis on the cause of failure of ureteroscopic pneumatic lithotripsy and its corresponding countermeasures**

LI Bao-an, HE Chang-hai, ZHAO Qi. Department of Urology, the First People's Hospital of Nanyang City, Henan 473010, China

[Abstract] **Objective** To summarize the causes of the failure of ureteroscopic pneumatic lithotripsy(URSL) treating ureteral calculus and the corresponding countermeasures. **Methods** The clinical data of 77 failure cases from 617 cases of ureteral calculus treated by URSL were analyzed retrospectively. **Results** The success rate of URSL was 88.3% (581/658) after one-time treatment; 77 cases failed, accounting for 11.7%. Among the failure cases, 2 cases were stricture of ureteral orifice, 23 cases were that ureteroscopy can't touch the stones because of the tortuous or narrow ureters, and these 25 cases ended with open surgery. And in other 46 cases, stones moved up to pelvis, thus double J was placed, combined with the treatment of ESWL after operation. The remaining 6 cases were ureteral perforation: double J was placed combined with the treatment of ESWL after operation in 4 cases, and open surgery were performed in 2 cases. **Conclusion** URSL is an effective treatment for ureteral calculus. Selecting the proper cases before operation, carefully operating during surgery, improving operating technique, combined with other intracavity lithotripsy are the key to boost surgery's success rate.

[Key words] Ureteral calculus; Ureteroscopy; Pneumatic lithotripsy

20 世纪 90 年代以来,输尿管镜下气压弹道碎石术(URSL)普遍开展,已经成为治疗输尿管结石安全、有效的微创技术<sup>[1]</sup>,但仍有一定的失败率。2003-11~2010-03 我院应用 URSL 治疗输尿管结石 617 例(658 侧),现对失败的 77 例的临床资料进行回顾分析,报道如下。

**1 资料与方法**

**1.1 一般资料** 本组经尿道输尿管镜治疗失败 77 例,其中男 49 例,女 28 例;年龄 19~73 岁,平均 42.5 岁。结石直径 6.0~28.0 mm,平均 13 mm。病程 3 d~3 年不等。左侧 42 例,右侧 35 例;其中输尿管上段结石 36 例,输尿管中段结石 36 例,输尿管下段结石 5 例。结石合并症:集合系统扩张积水 65 例,输尿管炎性肉芽形成 43 例,输尿管迂曲、管腔相对狭窄 23 例,输尿管口狭窄 2 例。术前均经 B 超、KUB 平片、IVU 或 CT 等检查明确诊断。

**1.2 手术方法** 硬脊膜外麻醉后取截石位,采用 wolfF7.9 硬性输尿管镜,EMS 气压弹道碎石机,脉冲式灌注泵。在电视监视下将输尿管镜插入膀胱,找到患侧输尿管口,插入 F4 输尿管导管,沿输尿管导管直视下将输尿管镜插入输尿管,到达结石后仔细观察结石大小、形态、硬度、周围炎性反应及肉芽生长等情况。退出输尿管导管,插入 0.8 或 1.0 mm

碎石探针,用单发或连续脉冲式击碎结石。较大的碎石用取石钳或套石篮取出暂时放入膀胱内,其余均粉碎为 2 mm 以下的碎石,细小碎石可随尿液排出。对活动度较大的结石,先用套石篮将结石套住使其固定,再行气压弹道碎石。碎石结束后留置 F5 双 J 管,术后 1~3 d 拔除导尿管,2~4 周拔除双 J 管。

**2 结果**

全组失败率为 11.7% (77/658)。上段结石 36 例中有 25 例结石上移至肾盂,术后留置双 J 管行 ESWL 治愈;11 例输尿管迂曲狭窄、输尿管镜不能到达结石部位中转开放手术。中段结石 36 例,有 21 例结石部分击碎,大部分上移至肾盂,术后留置双 J 管行 ESWL 治愈;12 例输尿管迂曲狭窄、输尿管镜不能到达结石部位转开放手术;3 例输尿管侧壁穿孔,其中 2 例转开放手术,1 例留置双 J 管后治愈。下段结石 5 例,2 例输尿管口狭窄未能进镜,改开放手术;3 例侧壁穿孔,留置双 J 管后行 ESWL 治愈。

**3 讨论**

**3.1** URSL 是上世纪 90 年代以来应用于临床泌尿外科的腔内治疗新技术,其原理是将压缩气体产生的能量驱动碎石机手柄内的子弹体,子弹体呈脉冲式来回撞击手柄中的碎石探针,探针再撞击结石而

将结石击碎<sup>[2]</sup>。有文献报道<sup>[3]</sup>,其成功率为80%~90%,失败的常见原因有:(1)输尿管口狭窄、输尿管扭曲或狭窄,输尿管镜进镜困难,不能抵达结石;(2)结石进入肾盂,不能继续碎石;(3)输尿管损伤,包括穿孔、断裂、撕脱等。

**3.2 成功置入输尿管镜抵达结石是手术成功的前提<sup>[4]</sup>,置镜困难的常见原因及处理:**(1)输尿管镜下寻找输尿管开口困难,可改用膀胱镜寻找输尿管开口,找到输尿管口后先插入输尿管导管或导丝后再进输尿管镜。(2)输尿管开口较狭窄,先插入输尿管导管或导丝,高压灌注冲开输尿管口,左右旋转镜子,镜端对准输尿管口旋转侧入。(3)输尿管扭曲角度异常,输尿管镜难以抵达结石,应转动镜子角度,或由助手按压患者腹部,将肾脏上移,使扭曲拉直,看清腔道后进镜,直至抵达结石。(4)息肉包裹结石,可应用钩状电极将息肉电切或用异物钳撕去部分息肉来显露结石。如上述处理失败,可改开放手术。

**3.3 结石部分或完全移位至肾脏是手术失败的一个主要原因。结石移位的原因是:**(1)输尿管镜无意中进镜过深,结石被镜子或输尿管导管推入肾盂。(2)梗阻以上的输尿管扩张,加之麻醉时输尿管张力下降,手术过程中,结石被水流冲入肾盂。(3)碎石过程中,结石被碎石探针击入肾盂内。为防止结石上移,我们的体会:进入输尿管后将体位变为头高臀低斜坡位,要减少水压,以视野清晰为度,防止水压过大将结石冲向近端。在上插过程中我们习惯将输尿管导管头显露在视野内,沿输尿管导管上插输尿管镜,以免结石被推移。在碎石时探针宜从侧面轻压结石,适当固定后再行碎石。对于较大且相对固定的结石使用连续冲击效果好,对易活动结石或上段积水严重应者应采用单次冲击碎石<sup>[5]</sup>。中上段活动度较大的结石,可用套石篮将结石套住再行气压弹道碎石,如碎石过程中结石上移,可用取石钳将结石下拉后再行碎石。一旦结石进入肾盂,则需放置双J管,术后配合ESWL治疗。本组病例有46例结石进入肾盂,放置双J管后行ESWL治愈。

**3.4 输尿管损伤是手术失败的另一个重要原因,也是URSL最严重的并发症。输尿管损伤包括输尿管穿孔、输尿管断裂、输尿管黏膜撕脱等<sup>[6]</sup>。导致输尿管损伤的主要原因有:**(1)进入输尿管壁间段时,由于镜子与输尿管开口成角易造成损伤。(2)术者操作不熟练,动作粗暴,强行通过输尿管扭曲成角狭窄处。(3)插入输尿管镜过程中,患者剧烈咳嗽或

输尿管壁出现痉挛。(4)过于用力把探针顶住结石易造成管壁的损伤<sup>[7]</sup>。(5)输尿管腔内出血,操作视野不清。(6)结石相对过大就盲目取石。(7)结石嵌顿时间长,输尿管炎症、黏膜充血、水肿、脆性增加。预防措施:(1)正确方法进镜,先插入输尿管导管或导丝作引导,采用旋转侧入法进镜,避免镜子与输尿管开口成角而造成穿孔或假道。(2)调整输尿管灌注压,以看清管腔为准,术中确保视野清晰,避免盲目操作。(3)术者操作需轻柔,避免用力把探针顶住结石而造成管壁的损伤。(4)进出输尿管探针要缩回镜子内,避免探针直接损伤输尿管。(5)麻醉不全或输尿管痉挛进退镜感到镜身较紧时,不能强行操作。必要时可镜下输尿管内灌注2%利多卡因5 ml+地塞米松10 mg,以减少输尿管的痉挛,在充分麻醉和镇痛情况下,待嵌顿完全松解再进或拔出镜体<sup>[8]</sup>。(6)处理输尿管息肉及肉芽组织时,尽量不用钳夹硬撕的办法,主张用电灼来处理,避免出血影响视野。(7)碎石后应尽量减少取石次数,因取石钳的鳄鱼嘴增大了其横径,易造成输尿管损伤,而能取出的结石亦多能自行排出。以碎石探针为参照,将结石粉碎至2 mm大小即可。处理措施:(1)输尿管穿孔的处理。一旦镜下见到银丝或发亮的脂肪组织,应考虑输尿管穿孔。发现输尿管穿孔应直视下将输尿管导管或双J管越过穿孔处,至肾盂内引流,防止尿外渗和输尿管狭窄,对于轻微输尿管穿孔,留置双J管,保证引流通畅,2~4周均可良好愈合。如果支架管置入失败,输尿管穿孔较大且结石尚未取出,应立即改行开放手术取石。本组患者6例输尿管穿孔中5例均通过置入双J管后治愈,1例改开放手术。(2)输尿管撕脱或断裂的处理。是URSL最为严重的并发症,对于轻度撕脱,采用镜下复位并放置支架管,保证引流通畅,多能愈合,而对于长段输尿管黏膜撕脱应及时手术。远端输尿管撕脱可行输尿管膀胱再植术,中上段输尿管撕脱行输尿管端端吻合术、肠代输尿管术、自体肾移植术、肾切除术<sup>[9]</sup>。本组患者无此并发症发生。

综上所述,应严格掌握URSL的手术指征,对输尿管中下段结石可首选URSL。同时应提高手术技巧,操作谨慎仔细,以避免引起不必要的损伤,并配合其他各项腔内碎石技术,以提高URSL的成功率。

#### 参考文献

- 1 Aghamir SK, Mohseni MG, Ardestani A. Treatment of ureteral calculi with ballistic lithotripsy[J]. J Endourol, 2003, 17(10): 887-890.
- 2 周水根, 孙西钊, 叶章群. 体内碎石术的原理与临床应用[J]. 临

- 床泌尿外科杂志,2000,15(7):332-333.
- 3 Terai A, Takeuchi H, Terachi T, et al. Intracorporeal lithotripsy with the Swiss Lithoclast[J]. Int J Uro, 1996, 3(3):184-186.
  - 4 孙颖浩, 王林辉, 钱松溪, 等. 输尿管镜下气压弹道碎石术治疗泌尿系结石(附 150 例报告)[J]. 中华泌尿外科杂志, 1999, 20(4): 29-31.
  - 5 沈瑞林, 汤志灵, 白志强, 等. 输尿管镜气压弹道碎石术治疗输尿管结石失败原因分析[J]. 临床泌尿外科杂志, 2004, 19(10): 628-629.
  - 6 舒向晖, 龚百生, 邹建华, 等. 输尿管镜下气压弹道碎石术并发症分析[J]. 现代泌尿外科杂志, 2009, 14(1): 47-49.
  - 7 李 逊, 曾国华, 陈文忠, 等. 输尿管镜术严重并发症原因分析和处理体会[J]. 中华泌尿外科杂志, 2004, 25(6): 71.
  - 8 傅招伦, 陈善勤, 李建川. 气压弹道碎石中输尿管损伤常见原因与防治措施(附 20 例报告)[J]. 临床泌尿外科杂志, 2004, 19(1): 17-18.
  - 9 贾汝汉, 张孝斌, 李 明. 泌尿生殖系统急症[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 626.
- [收稿日期 2010-11-05][本文编辑 宋卓孙 韦 颖]

经验交流

# 超声引导下肾活检 120 例的临床分析

孙治华, 张叔伟, 柳林伟, 董素娟

作者单位: 431700 湖北, 天门市第一人民医院肾内科

作者简介: 孙治华(1969-), 男, 大学本科, 医学学士, 副主任医师, 研究方向: 肾脏疾病诊治。E-mail: szh@ tmsyy. com

[摘要] 目的 探讨肾活检的安全性及并发症。方法 回顾性分析 120 例肾活检患者出现的并发症及取材效果。结果 120 例穿刺成功率为 97.5%, 出现镜下血尿为 100%, 肉眼血尿为 1.67%, 肾周血肿为 41.7%, 术后腰痛为 2.5%。结论 彩超引导下肾活检技术是一项安全、简便、有效的技术。

[关键词] 超声引导; 肾活检; 并发症

[中图分类号] R 446.8 [文献标识码] B [文章编号] 1674-3806(2011)04-0348-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2011.04.24

Ultrasound guided renal biopsy: A clinical analysis of 120 cases SUN Zhi-hua, ZHANG Shu-wei, LIU Lin-wei, et al. Department of Nephrology, the First People's Hospital of Tianmen, Hubei 431700, China

[Abstract] Objective To evaluate the safety and complications of renal biopsy. Methods A retrospective analysis of sampling results and complications of 120 cases undergone renal biopsy was performed. Results The success rate was 97.5%, the rate of microscopic hematuria was 100%, the rate of gross hematuria was 1.67%, the rate of perinephric hematoma was 41.7%, the rate of postoperative lumbago was 2.5%. Conclusion Ultrasonic guided renal biopsy technology is a safe, convenient and effective technology.

[Key words] Ultrasound guidance; Renal biopsy; Complications

经皮肾活检病理检查是当代肾脏疾病诊治过程中不可缺少的手段,对确定病理类型、指导治疗和判断预后具有重要意义。多数基层医院对肾活检的操作经验较少,对于可能发生的并发症认识不足,故难以全面开展。本组资料回顾了本院 120 例成功进行肾活检的病例,对其并发症及其可能的影响因素进行了初步的总结和分析,现报道如下。

## 1 资料和方法

1.1 一般资料 选择 2007-10~2010-10 我院收治

的肾脏疾病病人 120 例,其中男 80 例,女 40 例,年龄 16~66(35.4±3.7)岁。其中单纯性血尿 23 例,单纯蛋白尿 30 例,肾病综合征表现 27 例,肾功能衰竭 10 例,继发性肾脏病 30 例。

1.2 仪器与设备 日本 ALOKA 公司 SSD-1000 型超声诊断仪(配穿刺架),超声探头频率 3.5 MHz;美国 Bard 公司第 3 代一次性自动活检枪及配套 16 G 活检针,切割槽 22 mm。

1.3 方法 (1)所有病人作肾 B 超、凝血功能、血