

· 临床研究 ·

超声引导下 11 肋间经皮肾微造瘘碎石治疗上尿路结石 117 例分析

李 杰, 邓远忠, 苟 欣

(重庆医科大学附属第一医院泌尿外科 400016)

摘要:目的 评价超声引导下肋间通道经皮肾微造瘘碎石治疗上尿路结石的疗效及安全性。方法 回顾性分析 2009 年 5 月至 2011 年 4 月由同一主刀手术医师在超声引导下经皮肾微造瘘碎石治疗 310 例上尿路结石患者的临床资料。其中 117 例(38%)患者采用 11~12 肋间通道, 193 例(62%)患者采用 12 肋缘下通道, 建立 F 18~22 肾造瘘通道。术前通过泌尿系 CT 三维重建或静脉尿路造影(IVP)联合双肾 CT 平扫检查。对患者住院时间、结石清除率、并发症发生率进行评价。结果 肋间通道与肋下通道两组患者住院时间分别为(8.15±2.13)d、(8.36±2.03)d;肋间通道结石清除率为 78%(91/117),肋下通道结石清除率为 72%(138/193),两组患者结石清除率比较差异无统计学意义($\chi^2=1.48, P=0.223$);肋下通道组有 4 例患者术后出血行输血治疗, 2 例患者行选择性肾血管栓塞止血。结论 超声引导下的 11 肋间经皮肾微造瘘碎石治疗上尿路结石安全、有效。

关键词:肾造口术, 经皮; 上尿路结石; 肋间通道

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.33.015

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)33-3363-02

Supracostal access for percutaneous nephrolithotomy by ultrasound-guided in 117 cases

Li Jie, Deng Yuanzhong, Gou Xin

(Department of Urology, the First Affiliate Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

Abstract: Objective To study the efficacy and safety of supracostal access for percutaneous nephrolithotomy. **Methods** 310 patients underwent percutaneous nephrolithotomy by the same surgeon, of whom 117 cases had a 11-12 intercostal access, 193 cases had a 12 subcostal access. All patients received CT or IVP+CT scan. Data were analyzed prospectively for stone clearance rates, hospital days and postoperative complications. **Results** In the intercostal access and subcostal access group, the hospital days were (8.15±2.13)d, (8.36±2.03)d, stone clearance rates were 78%(91/117) and 71%(138/193) respectively. 2 patients by subcostal access did embolization for serious bleeding. **Conclusion** The supracostal approach is found to be effective as well as safe.

Key words: nephrostomy, percutaneous; urinary calculi; supracostal approach

经皮肾镜目前是治疗肾结石和输尿管上段结石的主要手段,但是对部分位于肾上盏结石及输尿管上段结石,12 肋下途径无法获得满意手术效果,需要建立肋间通道处理此类结石。回顾性分析本科 2009 年 5 月至 2011 年 4 月由同一主刀手术医师在超声引导下经皮肾微造瘘碎石治疗 310 例上尿路结石患者的临床资料,其中 117 例(38%)患者采用 11~12 肋间通道,其余 193 例(62%)采用肋下通道,以探讨比较肋间通道经皮肾造瘘碎石的安全性及有效性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 患者一般临床资料见表 1。

表 1 患者一般临床资料比较

手术途径	n	年龄(岁)	性别(n)		术前尿液细菌培养(n)	
			男	女	阳性	阴性
肋间通道	117	44.7±2.3	73	44	22	95
肋下通道	193	44.5±2.1	104	89	34	159

1.2 方法 患者术前通过泌尿系 CT 三维成像检查或静脉尿路造影(IVP)联合双肾 CT 平扫协助选择造瘘通道,根据尿常规白细胞数量及尿液细菌培养是否阳性,使用抗生素 1~5 d。所有患者均采用全麻,先取截石位,手术侧输尿管镜下植入输尿管支架管,支架管接生理盐水输入,造成人工肾积水;然后采用俯卧位, B 超探查肾脏及输尿管上段及周围组织情况,再结合 CT 情况决定选择手术途径。对于结石大部分位于 12 肋以上或肾上盏者,输尿管上段结石选择 11 肋间通道,在 B 超引导下用 18 号双套管穿刺针穿刺入目标肾盏,见尿液后置入斑马

导丝,在斑马导丝引导下使用筋膜扩张器将穿刺通道扩张至 F 18~22,对于肋间通道均选择 F 18 微造瘘;建立肋下通道的患者根据其结石大小及形态选择 F 18~22,在肾镜下使用钬激光击碎结石,使用水压冲洗出结石,再次用肾镜检查无残余结石后经斑马导丝植入双“J”管于患侧输尿管内,留置 F 16~18 肾造瘘管。术后 5~7 d 复查腹部 X 线平片(KUB),无残留结石或残留结石小于 5 mm 且未造成梗阻视为结石已清除。结石已清除患者夹闭肾造瘘管 24 h 后拔除肾造瘘管。记录并分析肋间通道及肋下通道患者住院时间、并发症情况(有无术后发热、出血、气胸及血气胸)和结石清除率。

2 结果

肋间通道与肋下通道两组患者住院时间分别为(8.15±2.13)d、(8.36±2.03)d。肋下通道组有 4 例患者术后出血行输血治疗, 2 例患者行选择性肾血管栓塞止血,肋间通道患者无接受输血治疗者。患者术后出现高热(体温大于 39℃),肋间通道与肋下通道分别为 5、2 例, 7 例患者术前尿液细菌培养均为阳性。肋间通道结石清除率为 78%(91/117),肋下通道结石清除率为 72%(138/193)。

3 讨论

随微创技术的发展, 经皮肾镜碎石已成为治疗上尿路结石的主要手段。而经皮肾造瘘通道的选择直接决定经皮肾镜碎石的治疗效果,对于结石大部分位于肾盂或中下盏,使用 12 肋下通道可以获得满意效果,但对于结石大部分位于 12 肋骨以上或肾上盏及输尿管上段者需要选择 12 肋上肾造瘘通道^[1]。经皮肾镜碎石的主要并发症有术中术后出血、周围器官损伤、术后严重感染^[2-3]。患者如果有肾功能不全、糖尿病、肥

胖、心肺基础疾病则可能增加并发症的发生率。本研究中肋下通道组有 4 例(2%)患者术后严重出血行输血治疗,2 例患者行选择性肾血管栓塞止血,肋间通道患者无接受输血治疗者,严重出血的发生率与文献报道(1%~10%)相符^[3],绝大多数出血可通过暂时夹闭肾造瘘管止血,有 0.5% 患者由于形成、动、静脉瘘或者假性静脉瘤需要行肾血管栓塞止血。而建立通道路径从肾盂穹窿进入集合系统避免从肾盂颈进入是减少严重出血的重要因素,分析本研究中肋间通道组患者无发生严重出血并发症原因除选择 F 18 微造瘘的通道外,肋间路径更容易直接从肾盂穹窿进入目标集合系统。术后出现高热(体温大于 39℃)患者,肋间通道与肋下通道分别为 5(4%)、2(1%)例,均加强抗感染治疗后控制,肋间通道因使用微创通道造成集合系统内压力升高,增加感染的发生概率,建立通道后若发现集合系统内感染严重,可选择Ⅱ期碎石,而本研究两组患者术后严重感染发生率无明显差别。肋间通道结石清除率为 78%(91/117),肋下通道结石清除率为 71%(138/193),两组患者结石清除率比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 1.48, P = 0.223$),肋间通道可以获得满意结石清除率,结果与文献报道(78%~86%)相当^[4-7]。12 肋上通道最大的潜在风险是胸腔器官损伤,引发气胸或血气胸,其发生率为 1.7%~15%^[8-11],发生后大多需要行胸腔闭式引流处理。壁层胸膜在第 12 肋中点处反折,在完全呼气状态下脏层胸膜不会到达 12 肋的中点处,所以在呼气状态下于 12 肋外沿选择 11~12 肋间穿刺建立通道相对安全,大大减少胸腔损伤可能^[12-13],本研究中肋间通道组无患者出现胸腔并发症。但选择 11 肋以上肾造瘘通道会增加胸腔损伤的可能^[14],选择 11 肋以上胸腔损伤发生率是 12 肋下途径的 46 倍^[15],应尽量避免 11 肋上通道的建立。

通过对本组资料分析及文献复习,超声引导下 11~12 肋间通道经皮肾微造瘘碎石安全、有效,但应尽量避免建立 11 肋以上通道,以减少胸腔损伤的发生。

参考文献:

- Rehman J, Chughtai B, Schulsinger D, et al. A percutaneous subcostal approach for intercostal stones[J]. *J Endourol*, 2008, 22(3): 497-502.
- Musulmanoglu AY, Tefekli A, Karadag MA, et al. Impact of percutaneous access point number and location on complication and success rates in percutaneous nephrolithotomy[J]. *Uro Int*, 2006, 77: 340-346.
- Kukreja R, Desai M, Patel S, et al. Factors affecting blood loss during percutaneous nephrolithotomy: prospective study[J]. *J Endourol*, 2004, 18: 715-722.
- Hossain M, Ullah AT, Regmi S, et al. Safety and efficacy of the supracostal access for percutaneous nephrolithotomy: our initial experience[J]. *Bangladesh Med Res Counc Bull*, 2011, 37(1): 34-38.
- Sukumar S, Nair B. Supracostal access for percutaneous nephrolithotomy: less morbid, more effective[J]. *Int Urol Nephrol*, 2008, 40: 263-267.
- Lang E, Thomas R, Davis R, et al. Risks, advantages, and complications of intercostal vs subcostal approach for percutaneous nephrolithotripsy[J]. *Urology*, 2009, 74(4): 751-755.
- Kim SC, Ng JC, Matlaga BR, et al. Use of lower pole nephrostomy drainage following endorenal surgery through an upper pole access[J]. *J Urol*, 2006, 175(2): 580-584.
- Maheshwari PN, Mane DA, Pathak AB. Management of pleural injury after percutaneous renal surgery[J]. *J Endourol*, 2009, 23(10): 1769-1772.
- Radecka E, Brehmer M, Holmgren K, et al. Complications associated with percutaneous nephrolithotripsy: supra- versus subcostal access. A retrospective study[J]. *Acta Radiol*, 2003, 44(4): 447-451.
- Gupta R, Kumar A, Kapoor R, et al. Prospective evaluation of safety and efficacy of the supracostal approach for percutaneous nephrolithotomy[J]. *BJU Int*, 2002, 90(9): 809-813.
- Kekre NS, Gopalakrishnan GG. Supracostal approach in percutaneous nephrolithotomy: experience with 102 cases [J]. *J Endourol*, 2001, 15(8): 789-791.
- Yadav R, Gupta NP, Gamanagatti S, et al. Supra-twelfth supracostal access: when and where to puncture[J]. *J Endourol*, 2008, 22(6): 1209-1212.
- Falihatkar S, Enshaei A, Afsharimoghaddam A. Complete supine percutaneous nephrolithotomy with lung inflation avoids the need for a supracostal puncture[J]. *J Endourol*, 2010, 24(2): 213-218.
- Muzrakchi AA, Szmigielski W, Omar AJ, et al. Is the 10th and 11th intercostal space a safe approach for percutaneous nephrostomy and nephrolithotomy[J]. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 2004, 27(5): 503-506.
- Shaban A, Kodera A, El Ghoneimy MN, et al. Safety and efficacy of supracostal access in percutaneous renal surgery[J]. *J Endourol*, 2008, 22(1): 29-34.
- Thomas DJ, Birch PJ, Vickers J, et al. Glutathione S-transferase- π expression in transitional cell carcinoma of bladder[J]. *Br J Urol*, 1993, 72(5): 740-743.
- 张新国, 李建峰, 薄爱华, 等. GST- π 在膀胱移行细胞癌中的表达和意义[J]. *河北北方学院学报*, 2004, 21(5): 46-47.
- 周辉良, 罗义麒, 张声, 等. 谷胱甘肽-S 转移酶 π 在膀胱移行细胞癌中的表达及其临床意义[J]. *癌症*, 2011, 20(1): 72-75.

(收稿日期: 2011-09-13 修回日期: 2011-10-12)

(收稿日期: 2011-09-13 修回日期: 2011-10-20)