

不同型号经皮肾通道治疗复杂性上尿路结石效果观察

詹辉, 左毅刚, 丁明霞, 柯昌兴, 颜汝平, 王剑松

(昆明医学院第二附属医院泌尿外科, 云南省泌尿外科研究所, 云南昆明 650101)

[摘要] **目的** 比较不同型号的经皮肾通道联合钬激光治疗复杂性上尿路结石的临床疗效。 **方法** 16 F 经皮肾通道组纳入患者 32 例, 20 F 经皮肾通道组纳入患者 20 例。按常规方法建立经皮肾通道后, 以钬激光碎石并洗出。比较 2 组间一期手术结石清除率、平均手术时间、术后血色素下降水平及输血率。 **结果** 16 F 经皮肾通道组一期手术结石清除率为 47% (15/32), 20 F 经皮肾通道组一期手术结石清除率为 65% (13/20), 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 16 F 组平均手术时间为 (2.3 ± 0.6) h, 20 F 组平均手术时间为 (1.5 ± 0.5) h, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 16 F 组术后血色素下降水平为 (16 ± 7.5) g/L, 20 F 组术后血色素下降水平为 (18 ± 8.5) g/L, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 16 F 组输血率为 6% (2/32), 20 F 组输血率为 10% (2/20), 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。 **结论** 20 F 经皮肾通道治疗复杂性上尿路结石具有高效、快速、安全等优点, 值得采用。

[关键词] 复杂性上尿路结石; 经皮肾镜取石术; 经皮肾造瘘通道; 治疗

[中图分类号] R692.4; R693+.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003 - 4706 (2012) 02 - 0077 - 03

Treating Complex Upper Urinary Calculi With Different Type of Channel of Percutaneous Renal Fistula

ZHAN Hui, ZUO Yi-gang, DING Ming-xia, KE Chang-xing, YAN Ru-ping, WANG Jian-song
(Dept. of Urological Surgery, The Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University, The Urological Research Institute of Yunnan Province, Kunming Yunnan 650011, China)

[Abstract] **Objective** To compare the clinical result of different type of channel of percutaneous renal fistula in treatment of complex upper urinary calculi. **Methods** 32 patients accepted the operation with 16 F channel of percutaneous renal fistula, and 20 patients with 20 F channel. After the channel was made, the litholapaxy was performed with the help of Holmium Laser. The clean rate of the stone in one-stage operation, average time of the operation, the postoperative decreasing level of hemoglobin and the rate of blood transfusion were compared between these 2 groups. **Results** The clean rate of the stone in one-stage operation of the 16F group was 47% (15/32), and to the 20F group, it was 65% (13/20), the difference was insignificant ($P > 0.05$); the average time of operation of 16F group was 2.3 ± 0.6 hours, and it was 1.5 ± 0.5 hours in 20 F group, the difference was significant ($P < 0.05$); the postoperative decreasing level of hemoglobin of 16 F group was 16 ± 7.5 g/L, and it was 18 ± 8.5 g/L in 20 F group, and the difference was insignificant ($P > 0.05$); the rate of blood transfusion of 16F group was 6% (2/32), and it was 10% (2/20) to 20 F group, the difference was insignificant ($P > 0.05$). **Conclusion** In the treatment of complex upper urinary calculi, when compared with 16F channel of percutaneous renal fistula, 20 F channel is more effective, rapid and safe, so this channel deserves to be used in clinical works.

[Key words] Complex upper urinary calculi; Percutaneous nephrolithotripsy; Channel of percutaneous renal fistula; Treatment

[基金项目] 云南省创新团队基金资助项目 (20080C015)

[作者简介] 詹辉 (1977~), 男, 云南保山市人, 医学博士, 讲师, 主要从事泌尿外科疾病的诊断与治疗工作。

[通讯作者] 王剑松. E-mail: jiansongwang@yahoo.com

微创经皮肾镜术 (minimally invasive percutaneous nephrolithotomy, MPCNL) 是由我国学者开创的上尿路结石治疗新方法, 主要通过建立 14~18 F 的经皮肾通道并配合输尿管镜来进行碎石取石操作, 与传统的 28~32 F 经皮肾通道相比, 明显降低了肾脏损伤及手术出血的风险, 因此近年来得到了广泛开展。然而笔者在临床工作中发现, 常用的 16 F 经皮肾通道管径较小, 冲洗出碎石的效果不佳, 这明显影响到了结石的清除率与手术时间, 尤其在治疗复杂性上尿路结石时这种局限性更为明显, 因此笔者尝试了建立 20 F 经皮肾通道联合钬激光治疗复杂性上尿路结石的方法, 并从手术效果及并发症两方面与 16 F 经皮肾通道进行了对比, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2010年9月至2011年4月, 笔者共行经皮肾镜碎石取石术治疗复杂性上尿路结石患者52例, 其中16 F 经皮肾通道组患者32例(男24例, 女8例), 平均年龄(37±5.5)岁, 平均结石大小(4.8±1.6)cm; 20 F 经皮肾通道组纳入患者20例(男12例, 女8例), 平均年龄(39±7.0)岁, 平均结石大小(5.2±2.3)cm。按常规方法建立经皮

肾通道后, 以钬激光碎石并冲洗出, 部分较大碎石利用取石钳取出。收集数据并比较2组间一期手术结石清除率(以术后复查X线平片未见结石为清除)、平均手术时间、术后血色素下降水平及输血量。

1.2 统计分析

采用SPSS统计分析软件, 对计量资料进行独立样本 t 检验, 对计数资料进行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差别有统计学意义。

2 结果

所有患者均顺利接受手术, 术后恢复良好, 围手术期无死亡病例。16 F 经皮肾通道组一期手术结石清除率为47% (15/32), 20 F 经皮肾通道组一期手术结石清除率为65% (13/20), 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 16 F 组平均手术时间为(2.3±0.6)h, 20 F 组平均手术时间为(1.5±0.5)h, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 16 F 组术后血色素下降水平为(16±7.5)g/L, 20 F 组术后血色素下降水平为(18±8.5)g/L, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 16 F 组输血量率为6% (2/32), 20 F 组输血量率为10% (2/20), 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表1。

表1 16 F 经皮肾通道组与 20 F 经皮肾通道组手术效果比较 [n(%)]

Tab. 1 Comparison of therapeutic effects between two groups [n(%)]

组别	一期手术结石清除率(%)	平均手术时间(h)	术后血色素下降水平(g/L)	输血量(%)
16 F 经皮肾通道组	47(15/32)	2.3±0.6	16±7.5	6(2/32)
20 F 经皮肾通道组	65(13/20)	1.5±0.5*	18±8.5	10(2/20)

与16 F 经皮肾通道组比较, * $P < 0.05$ 。

3 讨论

自从1976年Fernstrom^[1]首先将经皮肾镜取石术应用于临床以来, 因其具有微创的特点而受到了临床泌尿外科医师的欢迎。由于传统PCNL术需扩张通道达F24~F30, 导致肾脏出血及损伤较大, 危险性较高, 因此其开展受到了限制。1998年我国的吴开俊、李逊等^[2]提出mini-PCNL取石概念, 建立了F14~F18的经皮肾通道, 并用输尿管镜代替肾镜取石, 使得出血损伤等并发症相对减少, 因此被广大泌尿外科医师接受, 并在近年来得到了广泛开展。

目前在临床工作中最常使用的是F16经皮肾

通道, F16通道可有效减少肾脏的出血、损伤以及胸膜损伤等并发症, 并可灵活到达各个肾小盏, 因此将其用于处理直径在3cm以下的结石时, 具有理想的一期手术结石清除率及较低的并发症发生率^[3,4]。然而笔者在临床工作中发现当采用F16经皮肾通道处理复杂性肾结石时, 由于通道直径较小, 只能冲出较小的结石碎片, 因此使得手术时间明显延长, 并导致结石一期手术清除率下降, 从而使较多患者不得不接受多通道手术或多期手术, 导致手术风险增加、患者住院时间延长以及总住院费用增加。

基于F16通道在处理复杂性肾结石时存在的上述问题, 笔者尝试了应用F20经皮肾通道结合钬激光处理复杂性肾结石的方法。由于F20通道

管径较大,因此只需利用钬激光将结石打碎成较大的碎片即可冲出或钳夹出来,有效缩短了手术时间,从而减少了冲洗盐水的吸收以及术中出血量,使得手术风险明显降低并提高了一期手术结石清除率.通过本研究笔者发现,20 F 经皮肾通道组一期手术结石清除率明显高于16 F 经皮肾通道组,然而差别无统计学意义($P>0.05$),这可能是由于纳入的样本数量较少的缘故.此外20 F 经皮肾通道组平均手术时间短于16 F 经皮肾通道组,差别有统计学意义($P<0.05$),与以往报道的结果相近^[5].

以往对于建立较大经皮肾通道的顾虑主要是认为大通道对肾实质损伤较大,可导致严重的术中及术后出血,但近年来的研究发现,20 F 以上的大通道其出血风险并不高于18 F 以下的通道^[6,7],与出血相关的主要是手术操作中镜子所摆动的幅度^[8].笔者的研究也发现16 F 组与20 F 组在术后血色素下降水平及输血率方面并无差异,表明20 F 经皮肾通道的出血风险并不高于16 F 经皮肾通道,可有效地应用于复杂肾结石的处理.

笔者的研究表明,与16 F 经皮肾通道相比,20 F 经皮肾通道联合钬激光碎石术在处理复杂性肾结石时,具有高效率、快速、安全等优点,其手术风险并不高于16 F 经皮肾通道,因此值得优先考虑使用.

[参考文献]

- [1] FERNSTROM I,JOHANSSON B. Percutaneous pyelolithotomy:a new extraction technique [J]. Scand J Urol Nephrol,1976,10(3):257-259.
- [2] 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.
- [3] 李逊,曾国华,袁坚,等. 经皮肾穿刺取石术治疗上尿路结石(20年经验)[J]. 北京大学学报(医学版),2004,36(2):124-126.
- [4] 刘星明,任胜强,郭旭明,等. 微创经皮肾穿刺输尿管镜取石术治疗复杂性上尿路结石[J]. 临床泌尿外科杂志,2004,19(6):563-564.
- [5] 唐雨林,张伟,孙洁,等. 探讨大通道经皮肾造瘘治疗复杂性肾结石[J]. 中国内镜杂志,2010,16(2):190-191.
- [6] TRAXER O,SMITH TG 3RD,PEARLE M S,et al. Renal parenchymal injury after standard and mini percutaneous nephrostolithotomy [J]. J Urol,2001,165(5):1693-1695.
- [7] BALBAY M D,VARAGLU E,DEVIRIM H,et al. Quantive evaluation of renal parenphy after nephrolithotomy [J]. J Urol,1997,157(10):1226-1228.
- [8] TSUJIMOTO Y,SHIMA H,MORI Y,et al. Destruction of renal parenchyma at percutaneous nephrolithotripsy: experimental study[J]. Hinyokika Kyo,1989,35(7):1099-1103.

(2011-12-08 收稿)

征稿启事

为进一步支持和推动昆明医学院学科建设的发展,使《昆明医学院学报》的学术质量得到进一步的提升,《昆明医学院学报》编辑部决定自2012年1月1日起,国家自然科学基金资助课题的综述可以在学报正刊发表,另外对国家自然科学基金资助课题、云南省自然科学基金资助课题及昆明医学院“十二五”省级、校级重点学科立项建设的论著,给予快审快发及优稿优酬的奖励机制.欢迎广大科研教学人员、硕士及博士研究生踊跃投稿.投稿邮箱:kmyxyxb@126.com,电话:0871-5936489,0871-5933621,0871-5333437.

昆明医学院学报编辑部

2012年1月1日