

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.07.005

同期双侧输尿管软镜治疗双肾结石的疗效分析

曾进, 刘涛, 李杰, 李秋伯, 陈瑶, 姜庆[△]

(重庆医科大学附属第二医院泌尿外科 400010)

摘要:目的 探讨同期双侧输尿管软镜碎石术(SB-FURL)治疗双肾结石的安全性及有效性。方法 回顾性分析该院 2015 年 4 月至 2017 年 5 月行双侧 FURL 治疗的 101 例患者,选取符合研究标准的 76 例患者作为研究对象,39 例患者行 SB-FURL 治疗作为同期组,37 例患者行分期双侧 FURL 治疗作为分期组,比较两组患者术后 1 个月结石清除率(SFR)、总手术时间、总住院时间及并发症发生率。结果 两组患者均顺利完成手术,两组患者总手术时间、并发症发生率、SFR 差异均无统计学意义($P>0.05$)。同期组平均住院时间短于分期组,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者术中均未发生输尿管穿孔及输尿管黏膜撕脱,术后均未发生尿源性脓毒血症、肾功能不全等严重并发症。结论 SB-FURL 治疗双肾结石是安全且有效的,但术前仍需严格把握手术适应证。

关键词:同期双侧输尿管软镜; 双肾结石; 安全性; 有效性; 住院时间

中图分类号:R699.2

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)07-0909-03

The analysis of curative effect of simultaneous bilateral flexible ureteroscopy lithotripsy for bilateral renal stones

ZENG Jin, LIU Tao, LI Jie, LI Qiubo, CHEN Yao, JIANG Qing[△]

(Department of Urology, the Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China)

Abstract: Objective To analyze the safety and efficacy of simultaneous bilateral flexible ureteroscopy lithotripsy(SB-FURL) for bilateral renal stones. **Methods** A retrospective analysis of 101 patients who underwent bilateral flexible ureteroscopy lithotripsy in the hospital from April 2015 to May 2017 were selected. And 76 of them met the research criteria, 39 patients who underwent SB-FURL and 37 patients who underwent staged bilateral FURL were selected into simultaneous group and staged group respectively. The Stone Free Rate(SFR) one month after surgery, overall operative time, overall hospital stay and complication rate between two groups were compared. **Results** The patients' surgeries of two groups were completed successfully. No significant difference were found between two groups about overall operative time, complication rate and SFR ($P>0.05$). While the SB-FURL group's average overall hospital stay was significantly shorter than staged bilateral FURL group($P<0.05$). No ureteral perforation and ureteral mucosal avulsion occurred in surgeries in the two groups, and there were no serious complications of urinogenic sepsis and renal insufficiency after surgeries. **Conclusion** SB-FURL is safe and effective in the treatment of bilateral renal calculi in selected patients.

Key words: simultaneous bilateral flexible ureteroscopy lithotripsy; bilateral renal stones; safety; efficacy; hospital stay

泌尿系统结石是泌尿外科的常见疾病之一,且发病率有增加趋势,双肾结石发病者亦不少见。近年来,由于腔内泌尿外科技术的发展,输尿管软镜碎石术(FURL)在双上尿路结石的治疗中运用也越来越广泛,早在 1994 年 CAMILLERI 等^[1]报道 1 例马蹄肾患者因肾结石行同期双侧输尿管软镜碎石术(SB-FURL)治疗,至今各指南均未明确 SB-FURL 的安全性及有效性,临床上也常采用分期双侧 FURL 治疗,但目前仍存在较大争议。本研究通过回顾性分析来

探讨 SB-FURL 与分期双侧 FURL 的临床疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析本院 2015 年 4 月至 2017 年 5 月 101 例接受双侧 FURL 治疗的患者,选取符合研究标准的 76 例患者作为研究对象,39 例患者行 SB-FURL 治疗作为同期组,37 例患者行分期双侧 FURL 治疗作为分期组。同期组中男 31 例,女 8 例;平均年龄(49±13)岁,平均结石总负荷(26.5±

7.3)mm;分期组中男 26 例,女 11 例,平均年龄(52±12)岁,平均结石总负荷(25.8±6.9)mm。两组患者的性别、年龄及结石总负荷差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。两组患者及家属均签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)术前 CT 诊断为双肾结石,且单侧结石负荷小于 20.0 mm;(2)手术方式为 SB-FURL 或两侧手术时间间隔为 1~2 周的分期 FURL。

1.2.2 排除标准 (1)严重基础疾病、慢性肾病史、结石手术史;(2)FURL 术前已置入 D-J 管、术中改变术式;(3)泌尿系解剖异常;(4)资料不全、术后失访。

1.3 方法 两组患者术前均行静脉肾盂造影、血常规、血生化、尿液常规、尿培养等检查。术前中段尿培养阳性者每组各 3 例,使用敏感抗菌药物后尿培养均转为阴性,所有患者均在无感染或感染已控制后行手术治疗。两组患者均采用全身麻醉,首先使用 9.5F STORZ 输尿管镜置入斑马导丝,导丝引导下置入 14F 输尿管软镜鞘,鞘内置入 7.5F STORZ 纤维输尿管软镜,200 μm 钬激光光纤以功率 20 W 直视下碎石,较大结石碎片使用取石网篮取出,并留置 5F D-J 管。术后第 1 天复查了解碎石情况及 D-J 管位置;术后 1 个月复查结石无残留或残留结石≤4 mm 视为结石清除干净,并视情况取出 D-J 管;同期组采用相同方法行第 2 侧手术,分期组第 1 侧术后 1~2 周采用相同方法行第 2 侧手术,结石梗阻明显或有症状侧为

第 1 侧。

1.4 观察指标 通过比较两组患者术后发热、疼痛、血尿等术后并发症发生率,结石清除率(SFR),手术及住院总时间(分期手术为 2 次手术时间之和)等指标,论证 SB-FURL 的安全性及有效性。

1.5 统计学处理 所有数据采用 SPSS 23.0 软件进行统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以例或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

两组患者手术均顺利完成,术中均未发生输尿管穿孔、输尿管黏膜撕脱等严重并发症。两组患者术前肾功能均正常,术后也均无出现肾功能异常。两组患者术后 Clavien 分级: I 级并发症共 15 例,同期组 7 例,分期组 8 例;两组患者术后均无 Clavien 分级 II 级及以上并发症发生。其中两组患者术后发热共 7 例,体温均低于 38.5 °C,无需使用抗菌药物抑制体温;术后疼痛共 3 例,均无需使用吗啡类镇痛药;术后血尿共 5 例,均无需输血治疗,经常规止血治疗后好转。同期组及分期组术后 1 个月复查分别有 8 例及 6 例结石残留,辅以体外冲击波碎石术(ESWL)、药物及体位排石后结石清除干净并顺利拔出 D-J 管。两组患者手术时间、并发症发生率、SFR 差异均无统计学意义($P>0.05$);同期组平均住院时间短于分期组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者手术结果比较

组别	n	手术时间 ($\bar{x} \pm s, \text{min}$)	平均住院时间 (d)	SFR [%(n/n)]	并发症发生情况			
					发热(n)	疼痛(n)	血尿(n)	并发症发生率(%)
同期组	39	74±13	4	79.5(31/39)	3	2	2	17.9
分期组	37	79±15	7	83.8(31/37)	4	1	3	21.6
t/χ^2		-1.613	-7.642	0.233				0.162
P		0.111	<0.001	0.629				0.688

3 讨 论

双侧上尿路结石的主要治疗方法包括双侧分期及同期 ESWL、双侧分期及同期经皮肾镜碎石术(PCNL)、SB-FURL 及双侧分期 FURL^[2]。FURL 不但具有较低的侵入性及并发症发生率,而且能获得较高的 SFR。随着腔内泌尿外科技术的发展,FURL 在上尿路结石的治疗中运用越来越广泛,FURL 甚至用于出血倾向及独肾患者^[3-4],但 SB-FURL 仍有较大争议。

尽管 SB-FURL 的安全性及有效性还未得到充分证明,但 SB-FURL 较分期 FURL 的优势明显,有文献报道 SB-FURL 较分期 FURL 能明显减轻患者经济负担、减少住院时间及麻醉次数^[1]。本研究两组患

者手术总时间比较差异无统计学意义($P>0.05$),但 SB-FURL 能明显缩短患者住院时间,并能取得较满意的 SFR。SB-FURL 的争议主要集中于其安全性方面,一部分学者认为,SB-FURL 与分期双侧 FURL 或单侧 FURL 安全性相当,但也有学者认为 SB-FURL 会增加手术并发症发生率^[2,5]。术后发热是 FURL 常见并发症,并可进一步发展为尿源性脓毒血症甚至感染性休克,FURL 术后感染与术中肾盂内高压的相关性已得到充分证实。因此,SB-FURL 中保持低压灌注、严格控制手术时间并配合使用敏感抗菌药物是预防术后感染的重要措施。本研究所有患者术前均常规行中段尿培养,在无感染或感染已控制后行手术治疗,同期组术后发热 3 例,分期组术后发热 4 例,体温

均低于 38.5 ℃,经积极抗感染及对症治疗后体温恢复正常。另有多篇文献报道,SB-FURL 后血肌酐值与红细胞比容无明显变化^[6-8]。本研究两组患者术后均未出现肾功能异常、术后并发症均为 Clavien 分级 I 级并发症,且并发症发生率差异无统计学意义($P > 0.05$),与多篇文献报道结果相同^[2,5]。WATSON 等^[9]报道,SB-FURL 术后并发症发生率高于分期双侧 FURL 及单侧 FURL,但多属轻微并发症,且同期手术与分期手术 SFR 相当。所以 WATSON 等^[9]认为,SB-FURL 治疗双上尿路结石是安全有效的。

近年来,随着腔内泌尿外科技术的发展以及经验的积累,FURL 联合钬激光直视下“粉末化”碎石再配合取石网的使用能够取得较高的 SFR。多篇文献报道,SB-FURL 能取得较高的 SFR 或与分期手术的 SFR 相仿^[2,5,7],本研究两组患者术后 1 个月 SFR 差异无统计学意义($P > 0.05$)。ALKAN 等^[5]报道 44 例接受 SB-FURL 治疗的患者,结石负荷 < 25.0 mm 组 SFR 更是达 100.0%,且与结石负荷 ≥ 25.0 mm 组 SFR(80.0%)差异有统计学意义($P < 0.05$)。为了控制手术时间及减小肾盂内压力以增加手术安全性,术中不必过分强调取净结石碎片,且 SFR 无明显下降^[10]。尽管结石负荷较大的患者 FURL 术后结石残留的发生率有所增加,但通过腔内手术能击碎结石核心、解除梗阻,术后再辅以 ESWL 能达到较高的 SFR。本研究同期组及分期组术后 1 个月复查分别有 8 例及 6 例结石残留,辅以 ESWL、药物及体位排石后结石均清除干净并顺利拔出 D-J 管。另外双上尿路结石患者结石复发率较高,笔者建议术后行常规结石成分分析,密切随访并加强健康宣教,以降低结石复发率。

综上所述,SB-FURL 治疗双肾结石是安全有效的,其优势在于减轻患者经济负担、减少住院时间及麻醉次数,但仍需严格把握手术适应证。

参考文献

[1] CAMILLERI J C, SCHWALB D M, ESHGHI M. Bilateral

al same session ureteroscopy[J]. J Urol, 1994, 152(1): 49-52.

[2] 李涛,李权,刘建河. 一期与分期输尿管软镜治疗双侧上尿路结石的疗效比较[J]. 中国微创外科杂志, 2016, 16(9): 816-819.

[3] TURNA B, STEIN R J, SMALDONE M C, et al. Safety and efficacy of flexible ureterorenoscopy and Holmium: YAG lithotripsy for intrarenal stones in anticoagulated cases[J]. J Urol, 2008, 179(4): 1415-1419.

[4] GIUSTI G, PROIETTI S, CINDOLO L, et al. Is retrograde intrarenal surgery a viable treatment option for renal stones in patients with solitary kidney? [J]. World J Urol, 2015, 33(3): 309-314.

[5] ALKAN E, AVCI E, OZKANLI A O, et al. Same-session bilateral retrograde intrarenal surgery for upper urinary system stones: safety and efficacy[J]. J Endourol, 2014, 28(7): 757-762.

[6] HUANG Z C, FU F J, ZHONG Z H, et al. Flexible ureteroscopy and laser lithotripsy for bilateral multiple intrarenal stones: is this a valuable choice? [J]. Urol, 2012, 80(4): 800-804.

[7] ATIS G, KOYUNCU H, GURBUZ C, et al. Bilateral single-session retrograde intrarenal surgery for the treatment of bilateral renal stones[J]. Int Braz J Urol, 2013, 39(3): 387-392.

[8] PENG Y H, LI L, ZHANG W, et al. Single-Stage Bilateral Versus Unilateral Retrograde Intrarenal Surgery for Management of Renal Stones: a Matched-Pair Analysis[J]. J Endourol, 2015, 29(8): 894-898.

[9] WATSON J M, CHANG C, PATTARAS J G, et al. Same session bilateral ureteroscopy is safe and efficacious[J]. J Urol, 2011, 185(1): 170-174.

[10] LEE Y J, BAK D J, CHUNG J W, et al. Is it necessary to actively remove stone fragments during retrograde intrarenal surgery? [J]. Investig Clin Urol, 2016, 57(4): 274-279.

(收稿日期: 2017-09-11 修回日期: 2017-11-09)

(上接第 908 页)

varnishes for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2016, 18(1): CD003067.

[11] PUSHPALATHA H M, RAVICHANDRA K S, SRIKANTH K, et al. Comparative evaluation of Shear bond strength of different Pit and fissure Sealants in Primary and Permanent teeth- An In-Vitro Study[J]. J Int Oral Health, 2014, 6(2): 84-89.

[12] 刘福鲲. 含氟涂料和含氟泡沫对儿童乳牙龋预防效果的对比观察[J]. 中国医药指南, 2016, 14(1): 127.

[13] WRIGHT J T, TAMPI M P, GRAHAM L, et al. Sealants for preventing and arresting pit-and-fissure occlusal caries

in primary and permanent molars A systematic review of randomized controlled trials-a report of the American Dental Association and the American Academy of Pediatric Dentistry[J]. J Am Dent Assoc, 2016, 147(8): 631-645.

[14] YU F, YU H H, LIN P T, et al. Effect of an antibacterial monomer on the antibacterial activity of a Pit-and-Fissure sealant[J]. PLoS One, 2016, 11(9): e0162281.

[15] 岳玲莉. 釉质窝沟封闭术预防儿童第一恒磨牙龋齿的效果观察[J]. 临床医学, 2014, 34(7): 100-101.

(收稿日期: 2017-08-28 修回日期: 2017-10-29)