

文章编号:1009-6612(2017)03-0215-04  
DOI:10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2017.03.215

·论著·

## 经皮肾镜取石术与输尿管软镜碎石术 治疗肾下盏结石的疗效对比\*

1

黄占洪,李文科,刘跃光,赵坤

(深圳市宝安区松岗人民医院,广东 深圳,518105)

**【摘要】** 目的:探讨经皮肾镜取石术与输尿管软镜碎石术治疗肾下盏结石的临床效果。方法:选择2014年8月至2016年1月收治的92例肾下盏结石患者,以随机数字表法分为两组,A组( $n=46$ )行经皮肾镜取石术,B组( $n=46$ )行输尿管软镜碎石术,观察两组患者手术情况及术后恢复情况。结果:A组手术时间较B组短,住院费用较B组低,B组住院时间、血红蛋白下降值低于A组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );A组并发症发生率为19.57%,B组为4.35%,两组相比差异有统计学意义( $P<0.05$ );A组一期结石清除率为95.65%,B组为89.13%,两组差异无统计学意义( $P>0.05$ );两组患者术后3个月症状消失、结石残留及结石复发率差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。结论:肾下盏结石行输尿管软镜碎石术与经皮肾镜取石术手术效果相近,但输尿管软镜碎石术创伤较小,安全性更高,具有推广价值。

**【关键词】** 肾下盏结石;输尿管软镜碎石术;肾造口术;经皮;疗效比较研究

中图分类号:R692.4 文献标识码:A

**Comparison of the therapeutic effect of percutaneous nephrolithotomy and flexible ureteroscopic lithotripsy in the treatment of lower calyx calculi** HUANG Zhan-hong, LI Wen-ke, LIU Yue-guang, et al. Department of Urology, Songgang People's Hospital of Bao'an District, Shenzhen 518105, China

**【Abstract】 Objective:** To investigate the clinical effect of percutaneous nephrolithotomy and flexible ureteroscopic lithotripsy in the treatment of lower calyx calculi. **Methods:** Ninety-two cases with lower calyx calculi from Aug. 2014 to Jan. 2016 were included in the study and randomly divided into Group A and Group B with 46 cases in each group by random number table. Group A were treated by percutaneous nephrolithotomy while Group B by flexible ureteroscopic lithotripsy. The features of surgery and postoperative recovery were observed. **Results:** The operation time of Group A was shorter than that of Group B, the hospitalization costs of Group A were less than those of Group B. While the hospital stay of Group B was shorter than that of Group A, the decreasing in hemoglobin of Group B was less than that in Group A, the differences were statistically significant ( $P<0.05$ ). The complication rate of Group A was 19.57%, which was more than 4.35% of Group B, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). The stone-free rate after a single procedure in Group A was 95.65%, Group B was 89.13%, which were not significantly different ( $P>0.05$ ). The symptoms disappeared rate, stone recurrence rate and stone residual rate after 3 months in 2 groups were not significantly different ( $P>0.05$ ). **Conclusions:** The clinical effect of percutaneous nephrolithotomy and flexible ureteroscopic lithotripsy in the treatment of lower calyx calculi are similar, but percutaneous nephrolithotomy is more mini-invasive and safer, should be popularized.

**【Key words】** Subrenal calyx calculus; Flexible ureteroscopic lithotripsy; Nephrostomy, percutaneous; Comparative effectiveness research

肾脏结石为泌尿系统常见的结石类型,占泌尿系统结石的50%以上,其中肾下盏结石可达38%<sup>[1]</sup>。对于较小且无症状的肾下盏结石可采取保守治疗,但难以有效根治,外科手术治疗为首选方案。肾下盏因解剖位置特殊,肾盏长度、大小及夹角

等因素均会影响手术进行。开放手术创伤较大,不利于术后恢复,而体外冲击波碎石易受患者体型、结石成分等因素影响。经皮肾镜取石术及输尿管软镜碎石术创伤较小,术后无明显瘢痕,且康复较快,受到临床青睐。本研究分别为两组患者施行经皮肾镜

1 \* 基金项目:深圳市宝安区社会公益项目(编号:2015253)

作者简介:黄占洪(1981—)男,广东省深圳市宝安区松岗人民医院泌尿外科主治医师,主要从事经皮肾镜取石术方面的研究。

取石术与输尿管软镜碎石术,现将体会报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 临床资料 选择2014年8月至2016年1月我院收治的92例肾下盏结石患者作为研究对象,以随机数字表法分组,A组46例,B组46例。两组患者一般资料差异无统计

表1 两组患者一般资料的比较(n)

组别	例数 (n)	性别(n)		年龄 (岁)	结石直径 (mm)	结石数量 (n)
		男	女			
A组	46	28	18	40.18±6.29	15.62±3.31	1.81±0.60
B组	46	26	20	40.12±6.25	15.49±3.36	1.69±0.58
$\chi^2/t$ 值		0.179		0.046	0.187	0.975
P值		0.672		0.964	0.852	0.332

1.2 手术方法 术前均进行常规检查,A组行经皮肾镜取石术;患者接受腰硬联合麻醉后取截石位,常规会阴消毒铺巾,以8/9.8F输尿管硬镜直视下进入膀胱,置入超滑导丝,在超滑导丝引导下对输尿管至肾盂部分,留置6F输尿管导管,退镜后留置18F气囊导尿管。患者改俯卧位,上腹部垫高,常规消毒铺巾,经输尿管导管内缓慢推注生理盐水,集合系统充盈后形成人造积水。B组超定位结石,选择穿刺点,穿刺针进入结石肾盏,可见尿液流出,导丝引导下扩张穿刺通道,随后置入F18 Peel-Away鞘,寻找结石。质硬结石以气压弹道碎石术击碎,用取石钳取出,也可采用超声系统将其粉碎。逆行置入6F双J管,18F肾造瘘管固定。术后5d进行B超复查,无结石残余后拔除肾造瘘管;有残余结石时需行二期手术。B组行输尿管软镜碎石术;术前2周进行门诊患侧输尿管置双J管术,腰硬联合麻醉下手术,患者取截石位,8/9.8F输尿管硬镜经尿道进入膀胱,以异物钳将患侧输尿管双J管取出,输尿管硬镜再次进入膀胱,寻找输尿管开口处,将COOK超滑导丝置入,沿导丝探查至肾盂,退出硬镜,留置导丝。沿导丝将带扩张器的输尿管软镜扩张鞘置入,留置外鞘,输尿管软镜置入后寻找目标肾盏,以COOK F2.2镍合金套石篮将目的结石移至肾盂或肾上盏,输尿管软镜在0°状态,操作道内置入200  $\mu$ m钬激光光纤,以20ml注射器冲洗,连续脉冲碎石,结石碎成直径2mm左右,使其自行排

表2 两组患者手术情况的比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	手术时间 (min)	住院时间 (d)	血红蛋白下降值 (g/L)	住院费用 (元)
A组	95.24±8.51	9.11±3.26	16.25±4.63	15 845.84±401.62
B组	115.23±15.26	6.84±2.05	4.86±1.05	20 114.54±551.63
t值	7.759	3.997	16.271	42.429
P值	0.000	0.000	0.000	0.000

表3 两组患者并发症及结石清除率的比较[n(%)]

组别	例数 (n)	并发症(n)			并发症发生率	一期结石清除率
		发热	出血	动静脉瘘		
A组	46	6	2	1	9(19.57)	44(95.65)
B组	46	1	0	1	2(4.35)	41(89.13)
$\chi^2$ 值		-			10.999	3.023
P值		-			0.000	0.082

学意义( $P>0.05$ ),存在可比性,见表1。纳入标准:符合肾下盏结石诊断标准<sup>[2]</sup>;结石直径 $\leq 25$ mm;18~80岁;配合本研究。排除标准:严重免疫性疾病,严重血液疾病或外伤,肝、肾、心等重要脏器功能不全,妊娠期、哺乳期女性。

除,术后患侧逆行留置6F双J管,18F气囊导尿管。

1.3 观察指标 (1)记录两组患者手术时间、住院费用、住院时间、血红蛋白下降值;(2)记录术后并发症发生情况、一期结石清除率;(3)术后3个月随访,对比随访结果。

1.4 统计学处理 SPSS 20.0软件对数据进行统计学处理,计量资料采用t检验,以( $\bar{x}\pm s$ )表示,计数资料采用 $\chi^2$ 检验,以率(%)表示, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

### 2 结果

2.1 两组患者手术情况的比较 A组手术时间较B组短,住院费用较B组低,A组住院时间、血红蛋白下降值高于B组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表2。

2.2 两组患者并发症及结石清除率的比较 A组并发症发生率为19.57%,B组为4.35%,差异有统计学意义( $P<0.05$ );A组一期结石清除率为95.65%,B组为89.13%,两组无明显差异( $P>0.05$ ),见表3。

2.3 随访结果 两组患者术后3个月症状消失、结石残留及结石复发率差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),见表4。

表4 两组患者术后3个月随访结果的比较[n(%)]

组别	症状消失	结石残留	结石复发
A组	44(95.65)	2(4.35)	2(4.35)
B组	45(97.83)	0	1(2.17)
$\chi^2$ 值	0.345	2.044	0.345
P值	1.000	0.495	1.000

### 3 讨论

泌尿系统结石为临床多发病,肾下盏结石为常见的肾结石类型,由于肾下盏位置低,尿液内基质、结晶等物质极易沉淀,导致肾下盏结石高发。肾盂与肾下盏夹角不足90度,肾盏的盏颈不足4mm,肾下盏长度 $\geq 30$ mm,其扭曲、肾小盏数量较多,是结石形成的危险因素。肾下盏结石多表现为间断性血尿、腰痛,随着时间的推移,结石会进一步发展,外科手术是目前肾下盏结石的首选治疗方案。目前,经皮肾镜取石术、体外冲击波碎石、输尿管软镜碎石术、开放手术等是肾下盏结石的常用手术,随着微创外科技术的不断发展,输尿管软镜碎石术与经皮肾镜取石术备受青睐,但对于两种手术应用于肾下盏结石中的价值尚存有较大争议。

经皮肾镜取石术在较大结石清除中具有较高的清除率,研究发现,经皮肾镜取石术治疗肾下盏结石清除率达96.8%<sup>[3]</sup>。本研究中A组结石清除率为95.65%,与以上研究结果无明显差异。但经皮肾镜取石术在操作过程中需要建立实质通道,导致术后并发症风险升高。本研究结果显示,A组并发症发生率为19.57%,明显较B组(4.35%)高( $P < 0.05$ ),与国内相关文献报道结果相符。有学者发现,经皮肾镜取石术患者术后脓毒血症发生率达0.8%~4.8%,导致术后患者死亡风险增加<sup>[4]</sup>。同时,临床实践发现,经皮肾镜取石术需要穿刺肾下盏,建立通道<sup>[5]</sup>。本研究术后3个月随访发现,两组

结石残留率差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),与相关研究结果一致<sup>[6]</sup>。

输尿管软镜碎石术为自然腔道内镜手术,操作简单,无创伤,手术安全性较高<sup>[7]</sup>。随着输尿管软镜相关技术的发展,使其转动角度可处理所有的肾盏内结石。肾下盏结石可使用套石篮移动至肾盂或上盏碎石,增加了结石清除率。本研究显示,输尿管软镜结石清除率为89.13%,与经皮肾镜取石术无明显差异( $P > 0.05$ ),与相关文献结果相符<sup>[8-10]</sup>。提示,肾下盏结石应用输尿管软镜碎石术治疗也可取得良好效果。同时,输尿管软镜碎石术相较经皮肾镜取石术具有明显优势,可通过自然通道开展手术,避免因穿刺引发的肾实质创伤,降低术后并发症发生率。输尿管软镜鞘为肾内灌注液提供回流通路,使肾内压力下降。本研究发现,B组住院时间、血红蛋白下降值低于A组( $P < 0.05$ ),输尿管软镜碎石术安全性较高,利于患者术后恢复。本研究中输尿管软镜碎石术手术时间较经皮肾镜取石术长( $P < 0.05$ ),可能与通道小、肾下盏与输尿管长轴角度小、应用套石篮等因素相关。

综上所述,经皮肾镜取石术与输尿管软镜碎石术应用于肾下盏结石中均具有较高的结石清除率,但输尿管软镜碎石术安全性更高,可降低并发症的发生风险,缩短术后恢复时间,利于患者的远期预后,值得临床推广。

### 参考文献:

- [1] 梁福律,范先明,郭昭建,等.输尿管软镜碎石术与经皮肾镜取石术治疗2~2.5cm肾下盏结石疗效对比[J].现代泌尿外科杂志,2015,20(7):489-492.
- [2] 仰光,诸禹平,肖峻,等.输尿管软镜碎石术与经皮肾镜碎石术治疗肾下盏结石的疗效对比[J].安徽医药,2016,20(3):488-491.
- [3] 庞磊,邵晋凯,吕永安,等.顺行输尿管软镜钬激光碎石术联合B超定位单通道经皮肾镜治疗肾下盏憩室结石128例探讨[J].山西医药杂志,2015,44(17):2061-2062.
- [4] 资小龙,阳旭明,陶学庭,等.输尿管软镜和微通道经皮肾镜碎石术治疗肥胖患者输尿管上段结石的对比分析[J].中国内镜杂志,2014,20(5):544-547.
- [5] 肖克兵,刘晓龙,臧亚晨,等.经皮肾镜碎石术与输尿管软镜钬激光碎石术治疗肾结石的临床观察[J].江苏医药,2013,39(11):1336-1337.
- [6] 杨春生,梁磊,孟繁林,等.输尿管软镜碎石术与微创经皮肾镜碎石术治疗孤立肾结石对比观察[J].山东医药,2015,55

- (19):48-50.
- [7] 陈永骞,李炫昊,刘庆军,等. 经皮肾镜联合输尿管软镜碎石术治疗鹿角形肾结石体会[J]. 国际外科学杂志,2011,38(2):86-87.
- [8] 陈雷振,许海峰,冯涛,等. 输尿管软镜在治疗经皮肾镜取石术后残余肾结石中的应用价值[J]. 中国医师进修杂志,2015,38(3):160-163.
- [9] 葛广成,李中兴,冯瑞,等. 输尿管软镜联合经皮肾镜治疗鹿角状肾结石的临床研究[J]. 微创泌尿外科杂志,2014,3(6):357-359.
- [10] 段康,刘齐贵,王跃力,等. 双J管预扩张输尿管软镜治疗肾下盏结石115例疗效分析[J]. 西南国防医药,2015,25(4):389-391.

(收稿日期:2016-07-22)

(英文编辑:杨庆芸)

(上接第214页) 班核对。(3)清洁(Sweep):手术间负责人员每周清洁储物柜内外层,并清点储物柜内备用腔镜器械的种类、数量,每月清查器械有效期;专科组长每两周点检,护士长每月抽查。(4)规范化(Standardize):每位接触腔镜器械的护士必须履行已经规定的操作规程,包括包装、灭菌消毒方式、放置位置等,专科组长定时检查执行情况,及时反馈,护士长定期抽查,肯定执行力度好的行为,批评不按流程执行的行为,将规范、标准的操作流程彻底落实。(5)自律(Self discipline):每个班次的护士均应按照规范、标准的操作执行,养成认真自觉执行的习惯,自查自纠。

2.3.2 目视化管理 采用可视玻璃门、多层储物柜,在玻璃门内、外相应的格层贴上看板,看板内容包括放置腔镜器械的具体名称、数量。小件、长形器械如穿刺针、单极电钩、电铲、子宫电切棒等,采用窄长型盒子放置,盒子外面用不同颜色标记器械的名称与数量。包装锋利或容易受损的腔镜器械时,前端使用透明、可视的保护袋或胶管保护后再灭菌消毒。

### 3 结果

通过精益管理改善后,手术室巡回护士在腹腔镜手术中取用临时增加的腔镜器械时,从不同的腔镜手术间走到放有储物柜的胃肠外科1室或肝胆外科1室取用备用器械的时间均有大幅度的减少,耗时最多的妇科1室从100 s减至17.5 s,缩减82.5%;走动距离从最长42米减至13.5米,缩短67.9%;走动次数从2次减至1次,每位巡回护士在术中取用临时增加的器械时,都是有目的地到达相应的手术间拿取,减少了术者的等待时间、巡回护士来回走动的距离与次

数。

### 4 讨论

腔镜手术器械的准备是腹腔镜手术中最基本也是最重要的内容,术中科学应用腔镜器械能保证手术的安全。在外科手术技术快速发展,手术方式、手术器械不断更新的现状下,建立与完善相关的护理措施,提升工作效率,保证手术护理安全,是手术室护士协作发展的重要问题。手术开始后,巡回护士拿取术中临时需要的手术器械时,要离开手术间去沟通协调,要穿梭于不同手术间与备用物品车间寻找器械,增加了护士工作的疲劳感,也使患者安全存在隐患,造成人力、物力的浪费,同时也会影响工作效率。应用精益管理改善后,通过使用“三定”原则,将腔镜器械定区域、定位放置、定数量进行整理,腾出了腔镜器械储物柜空间,使器械井井有条,同时充分发挥目视管理的优势,使用不同颜色标识分辨腔镜器械,使之一目了然。精益改善后,术中临时增加腔镜器械时,巡回护士不用来回穿梭于手术间寻找,而是有目标的奔向相应手术间取用器械,做到有的放矢;同时,大幅度地减少了离开手术间的时间、走动的距离、走动次数及术者等待时间,能专心协助手术、护理患者,保证了工作效率与安全。

精益管理是先进的管理模式、科学系统的管理方法,其核心理念是减少浪费、节约成本、确保安全<sup>[2]</sup>。同时,精益管理不是一蹴而就的,它强调持续的改进。因此,应鼓励全体员工出主意想办法,立足岗位,从小事做起,从点滴做起,积极献言献策<sup>[1]</sup>。

### 参考文献:

- [1] 李黔川. 浅谈如何有效推进精益管理[J]. 商品与质量,学术观察,2014,(3):129.
- [2] 李兰珍,廖清华,周翠萍. 应用精益管理降低手术器械准备缺陷的效果观察[J]. 中国医疗前沿,2013,8(13):115-116.

(收稿日期:2016-08-10)