

• 临床探讨 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2019. 13. 047

两种方法治疗复杂性肾结石的效果比较

王 凯,杨 川[△]

湖北省汉川市人民医院泌尿外科,湖北汉川 432300

摘 要:**目的** 比较经皮肾镜超声联合钦激光气压弹道碎石术与开放性肾切开术治疗复杂性肾结石的效果。**方法** 选取 2017 年 1 月至 2018 年 1 月于该院接受治疗的 86 例复杂性肾结石患者作为研究对象,按照随机数字表法分为研究组和对照组,每组各 43 例。对照组予以开放性肾切开术治疗,研究组使用经皮肾镜超声联合钦激光气压弹道碎石术治疗。比较两组患者临床效果(手术时间、手术出血量、手术后下床活动时间、住院时间)及手术 1 个月后结石清除率、并发症发生情况。记录手术前及手术 1 个月后两组患者肾功能指标[肌酐(Cr)、尿素氮(BUN)、肾盂集合系统分离指数]水平。**结果** 研究组患者手术时间、手术出血量、手术后下床活动时间、住院时间均明显少于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。手术 1 个月后,研究组患者并发症总发生率明显少于对照组,结石清除率明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。与手术前比较,手术 1 个月后两组患者 Cr、BUN、肾盂集合系统分离指数均明显下降,且研究组明显低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 经皮肾镜超声联合钦激光气压弹道碎石术治疗复杂性肾结石,能明显改善患者肾功能,疗效较好,安全性较高。

关键词:经皮肾镜超声; 钦激光气压弹道碎石术; 开放性肾切开术; 复杂性肾结石
中图法分类号:R454 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2019)13-1935-03

肾结石是由晶体物质(钙、草酸等)和有机物质(基质 A、多糖等)异常聚集形成,属于泌尿系统常见疾病^[1]。大部分患者会有不同程度的疼痛表现,有些会出现血尿、感染等症状,常伴有肾功能不全等。临床上主要以草酸钙结石最为常见,泌尿系统也可发生结石,输尿管结石大多来自肾脏^[2]。当结石直径过大时,临床上常采用开放性肾切开术取出结石,但开放性肾切开术容易导致患者感染,出现尿毒症甚至死亡等。而经皮肾镜超声联合钦激光气压弹道碎石术创

伤小,成功率高,故本研究对经皮肾镜超声联合钦激光气压弹道碎石术与开放性肾切开术治疗复杂性肾结石的效果进行比较分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 1 月至 2018 年 1 月于本院接受治疗的 86 例复杂性肾结石患者作为研究对象,按照随机数字表法分为研究组和对照组,每组各 43 例。两组患者一般临床资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 两组患者临床资料比较

项目	n	性别[n(%)]		年龄 ($\bar{x}\pm s$,岁)	结石直径 ($\bar{x}\pm s$,cm)	结石部位[n(%)]		
		男	女			左侧	右侧	双侧
研究组	43	23(53.5)	20(46.5)	44.1 $\pm$ 9.4	3.4 $\pm$ 1.1	17(39.5)	20(46.5)	6(14.0)
对照组	43	22(51.2)	21(48.8)	44.3 $\pm$ 8.2	3.5 $\pm$ 1.1	18(41.8)	19(44.2)	6(14.0)
χ^2/t		0.047		0.105	0.343	0.170		
P		0.829		0.917	0.732	0.865		

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)影像学检查符合《肾结石诊疗指南》^[3]中复杂性肾结石诊断标准者;(2)结石直径>2 cm 者;(3)年龄 $\leq$ 80 岁者。

1.2.2 排除标准 (1)合并其他肾脏疾病者;(2)合并心肺功能异常者;(3)代谢功能异常或合并恶性肿瘤者;(4)过于肥胖,不能建立经皮肾通道者;(5)伴有精神疾病或不能遵从医嘱者。

1.3 方法

1.3.1 术前准备 两组患者在术前均进行尿常规及尿培养检查,如有尿路感染,应给予抗感染治疗,痊愈

后方可进行手术;如无尿路感染,术前 48 h 服用抗菌药物,防止术后感染。

1.3.2 对照组 对照组进行开放性肾切开术:(1)进行全身麻醉,切口显露肾脏;(2)阻断肾脏血流;(3)单纯肾实质切开,取出结石;(4)肾盂联合肾实质切取石;(5)止血;(6)缝合肾脏切口;(7)缝合皮肤切口,放置引流管^[4]。

1.3.3 研究组 研究组进行经皮肾镜超声联合钦激光气压弹道碎石术:(1)进行全身麻醉,取俯卧位,使用 B 超进行检查,了解肾脏大小、结石位置和大小,选取合适的穿刺位点;(2)逆行插入 F5 输尿管至肾盂,

[△] 通信作者,E-mail:605755505@qq.com。

使用生理盐水持续灌溉肾盂；(3)经 B 超检查确认，在穿刺点进行穿刺进入肾盏；(4)穿刺成功后，置入斑马导丝，切开皮肤和皮下组织，使用筋膜扩张器进行扩张，建立碎石通道；(5)使用经皮肾镜超声[德国狼牌超声碎石设备(德国狼牌生产)]、钬激光(北京道尼尔科技有限公司销售)、气压弹道[TCS-B 体内冲击波碎石仪(广州市浦东光电科技有限公司生产)]进行碎石，击碎至 2 mm 左右，用高压水将碎石冲出体外；(6)缝合肾脏伤口，置入 F6 双 J 管、造瘘管和导尿管^[5]。

1.3.4 肾功能指标检测方法 于手术前及手术 1 个月

后，抽取两组患者静脉血 4 mL 置于抗凝管中，在 HF-180 全自动生化分析仪[德卡精密量仪(深圳)有限公司制造]上进行肾功能指标[肌酐(Cr)、尿素氮(BUN)]检测；使用 B 超[DW-370 全数字超声诊断仪，大为医疗(江苏)有限公司生产]检测肾盂集合系统分离指数。

1.4 观察指标 比较两组患者手术情况(手术时间、手术出血量、手术后下床活动时间、住院时间)及手术 1 个月后两组患者结石清除率、并发症发生情况。记录手术前及手术 1 个月后两组患者 Cr、BUN、肾盂集合系统分离指数。

1.5 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析处理。正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，组间比较采用 *t* 检验；计数资料以例数或百分率表示，组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者手术情况比较 研究组患者手术时间、手术出血量、手术后下床活动时间、住院时间均明显少于对照组，差异均有统计学意义($P < 0.05$)，见表 2。

表 2 两组患者手术情况比较($\bar{x} \pm s$)					
项目	<i>n</i>	手术时间 (min)	手术出血量 (mL)	手术后下床 活动时间(d)	住院时间 (d)
研究组	43	45.3±8.6	62.3±17.5	5.1±1.6	8.2±1.3
对照组	43	56.1±10.1	124.3±20.6	7.1±1.5	10.0±1.4
<i>t</i>		5.339	15.041	5.980	6.178
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 两组患者手术 1 个月后并发症发生情况比较 手术 1 个月后，研究组患者并发症总发生率明显少于对照组，差异有统计学意义($P < 0.05$)，见表 3。

表 3 两组患者手术 1 个月后并发症发生情况比较[<i>n</i> (%)]						
项目	<i>n</i>	出血	尿外渗	器官损伤	感染	合计
研究组	43	2(4.7)	1(2.3)	0(0.0)	1(2.3)	4(9.3)
对照组	43	5(11.6)	2(4.7)	1(2.3)	4(9.3)	12(27.9)
χ^2		0.622	0.000	0.000	0.849	4.914
<i>P</i>		0.430	1.000	1.000	0.357	0.027

2.3 两组患者手术 1 个月后结石清除率比较 手术 1 个月后，研究组患者结石清除率为 93.0%(40/43)，对照组患者结石清除率为 72.1%(31/43)，研究组患者结石清除率明显高于对照组，差异有统计学意义($\chi^2 = 6.541, P = 0.011$)。

2.4 两组患者手术 1 个月后肾功能指标比较 与手术前比较，手术 1 个月后两组患者 Cr、BUN、肾盂集合系统分离指数均明显下降，且研究组明显低于对照组，差异均有统计学意义($P < 0.05$)，见表 4。

表 4 两组患者手术前后肾功能指标比较($\bar{x} \pm s$)					
组别	<i>n</i>	时间	Cr (mmol/L)	BUN (mmol/L)	肾盂集合系统 分离指数(mm)
研究组	43	手术前	12.3±2.5	283.4±60.3	53.1±14.2
		手术 1 个月后	7.4±0.6* [#]	175.2±31.6* [#]	33.1±10.4* [#]
对照组	43	手术前	12.2±2.3	283.8±60.5	53.2±14.4
		手术 1 个月后	9.7±1.3*	215.6±28.7*	42.3±8.6*

注：与组内手术前比较，* $P < 0.05$ ；与对照组手术 1 个月后比较，[#] $P < 0.05$

3 讨 论

肾结石是由某些因素造成尿液中晶体物质水平升高或溶解度降低，呈过饱和状态，析出结晶并在局部生长、聚积，最终形成的结石^[6]。临床上首先采用对症治疗，进行相应的止痛、抗感染治疗；结石较小时，大量饮水，利用尿液排出结石，同时注意避免食用草酸水平高的食物；结石较大或疼痛不能用药物缓解时，常采用手术治疗^[7]。

目前临床上常用的手术方法为超声碎石术和钬激光气压弹道碎石术^[8]。超声碎石术成本低，安全性高，应用较广；钬激光气压弹道碎石术采用新型激光，可降低患者治疗时的痛苦，使泌尿系结石治疗上升到一个新台阶^[9]。

Cr 是反映肾功能的标志物之一，当患者肾功能不全时，Cr 在体内蓄积成为有害毒素。本研究发现，使用经皮肾镜超声联合钬激光气压弹道碎石术治疗的研究组患者肾功能指标明显优于对照组，与黄毅等^[10]的研究结果一致。分析其原因可能是：(1)气压弹道碎石术可以在直视下发现肾结石并可一次性碎石，在患者出现不适的时候操作可随时停止；(2)可避免碎石混入其他组织，降低手术风险，减少发生感染的概率；(3)因为是负压状态，降低了感染性结石中细菌被压力冲进血液的风险，减少了脓毒症、败血症、术后尿液外渗发生；(4)钬激光碎石是发射高能量的冲击波进行碎石，结石碎片可自然排出体外，对机体创伤较小^[11]；(5)在碎石过程中，结石跑动较少，回冲率小，效率高，碎石时间短，肾脏负担较小；(6)钬激光对人体组织穿透能力较弱，机体的水又可吸收大量能量，减少对组织的损伤^[12]。

有研究发现，患者手术情况是影响其痊愈的重要因素^[13]。经皮肾镜超声联合钬激光气压弹道碎石术对机体创伤较小，减少了发生感染的概率，可加快伤

口愈合,所以在本研究中,研究组患者手术后转归情况明显优于对照组。

本研究发现,研究组患者结石清除率高于对照组,并发症总发生率明显少于对照组,说明经皮肾镜超声联合钬激光气压弹道碎石术安全性更高,效果更好。分析其原因可能是:气压弹道碎石术使机体保持低压或无压状态,减少机体发生感染的概率,清除结石复发的内环境;钬激光光纤可以弯曲,不仅可以通过硬性输尿管镜导入,也可通过软性输尿管镜导入,对各个部位的肾结石都可以有效碎石,并且碎石时间短,效率高,碎石还可通过尿液排出,更加安全、省时^[14]。

综上所述,经皮肾镜超声联合钬激光气压弹道碎石术治疗复杂性肾结石,手术更安全、结石清除更干净,同时能改善患者肾功能。

参考文献

[1] 王斌,陶佳意,汪兴旺,等.肾结石患者术后泌尿系感染与结石复发的相关因素分析[J].中华医院感染学杂志,2016,26(13):3026-3027.

[2] 武志富,吴汉夔,高艳萍.草酸钙型尿结石病人结石和尿液微晶的形貌特征分析[J].化学通报,2014,77(11):1113-1115.

[3] 陈志强,杨欢.多镜联合治疗上尿路结石的现状[J].临床外科杂志,2014,22(11):802-804.

[4] 李如亮,李春平,杨明辉,等.输尿管镜辅助开放性肾盂切开取石术治疗复杂性肾结石(附 16 例报告)[J].微创泌尿外科杂志,2014,3(1):35-36.

[5] 徐华,高建邦,王鑫,等.球囊扩张经皮肾镜超声联合气压

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.13.048

弹道碎石术治疗复杂性肾结石[J].微创泌尿外科杂志,2013,2(4):259-261.

[6] 葛广成,李中兴,冯瑞,等.肾结石患者身体质量指数与 24 h 尿液化学成分的相关性[J].国际泌尿系统杂志,2015,35(5):648-652.

[7] 咸晓莹,谢远亮,叶娟,等.肾结石患者肠道内草酸降解细菌的定量检测[J].基因组学与应用生物学,2016,35(9):2222-2228.

[8] 徐华,高建邦,王鑫,等.新型组合式输尿管软镜钬激光碎石术治疗上尿路结石[J].微创泌尿外科杂志,2014,3(2):105-107.

[9] 殷全忠,袁宝国,赵化利.输尿管镜气压弹道碎石术与后腹腔镜输尿管切开取石术治疗输尿管上段结石疗效的比较分析[J].国际泌尿系统杂志,2015,35(4):486-489.

[10] 黄毅,高虹,邹红东,等.经皮肾镜超声联合钬激光气压弹道碎石治疗复杂性肾结石的临床疗效及对患者肾功能的影响[J].贵州医药,2016,40(7):692-694.

[11] 刘凤军,李明辉,李海峰,等.输尿管镜下钬激光碎石术治疗体外冲击波碎石失败后输尿管结石[J].中国煤炭工业医学杂志,2014,17(4):588-590.

[12] 罗晓,卢红荪,王诗建,等.输尿管软镜联合钬激光碎石术与体外冲击波碎石术治疗肾下盏结石疗效比较[J].浙江医学,2016,38(11):889-891.

[13] 周飞龙,李建.肾结石患者 PCNL 术后结石残留的相关影响因素分析[J].医学临床研究,2017,34(8):1536-1538.

[14] 徐华,高建邦,王鑫,等.输尿管软镜钬激光与经皮肾镜超声气压弹道联合治疗肾结石的对比研究[J].微创泌尿外科杂志,2015,4(6):348-351.

(收稿日期:2019-01-10 修回日期:2019-04-16)

气枪二次使用在牙科手机清洗消毒中的应用

吴玉莲

上海市第一人民医院消毒供应中心,上海 201600

摘要:目的 探讨气枪二次使用在牙科手机清洗消毒中的应用效果。方法 该院口腔科共有手机 140 支,从中随机抽取 40 支,按照随机数字表法分为对照组和实验组,每组各 20 支,两组均采用专用手机层架,全自动清洗消毒器,无润滑油模式清洗,实验组将手机清洗后二次使用气枪吹干内腔管路,用喷雾式注油法注油 0.01 mL;对照组清洗后 70 ℃烘箱烘干,用喷雾式注油法注油 0.01 mL。比较两组油包现象,并使用物理、化学、生物等监测方法判定灭菌合格率。结果 实验组高速运转机与低速运转机水分清除效率均高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);两组手机不同转速分布比例比较,差异无统计学意义($P>0.05$);实验组手机锈蚀率明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);实验组油包现象明显低于对照组,化学监测合格中化学指示卡合格率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);两组物理监测合格率及生物监测合格率比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。结论 在牙科手机清洗消毒的干燥环节中使用气枪二次吹干,有助于减少油包现象,保证灭菌合格,可提高工作效率,值得临床推广应用。

关键词:气枪; 二次使用; 牙科手机; 清洗消毒

中图法分类号:R187+.3

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)13-1937-04

口腔医学中的交叉感染问题越来越受到牙科专业人士和公众的重视,目前,口腔科感染控制多集中

在高/低速手机、扩锉针、拔牙钳等口腔器械上,均取得一定成效^[1]。其中牙科手机是口腔临床治疗中最