

经皮肾镜联合输尿管软镜治疗老年肾结石的疗效及其对患者肾功能、尿激酶、甲状腺素水平的影响

李锋, 王飞

(嘉应学院医学院附属医院外科, 广东 梅州 514031)

【摘要】目的 观察经皮肾镜联合输尿管软镜治疗老年肾结石的临床疗效, 并探讨其对患者肾功能、尿激酶、甲状腺素水平的影响。**方法** 选取2012年7月至2015年10月我院外科收治的66例老年肾结石患者为研究对象, 按照随机数字表法分为对照组(经皮肾镜治疗)和观察组(经皮肾镜联合输尿管软镜治疗), 每组33例, 比较两组患者不同肾结石的结石清除率、手术时间、住院时间、术前及术后1 d、2 d、3 d及7 d的肾功能指标、尿激酶、甲状腺素水平。**结果** 观察组患者的复杂及非复杂肾结石的清除率分别为100.00%及96.97%, 均高于对照组的76.92%及85.00%, 观察组复杂及非复杂肾结石患者的手术时间及住院时间分别为(69.42±7.10) min、(58.42±6.03) min及(4.24±0.57) d、(3.08±0.37) d, 均短于对照组的(86.76±8.20) min、(75.34±7.263) min及(6.15±0.72) d、(5.20±0.61) d, 术后1 d、2 d、3 d及7 d的肾功能指标及甲状腺素水平均低于对照组, 而血清尿激酶水平则高于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 经皮肾镜联合输尿管软镜治疗老年肾结石的临床疗效较好, 且对患者的肾功能、尿激酶及甲状腺素水平的不良影响较少, 具有临床推广应用价值。

【关键词】 经皮肾镜; 输尿管软镜; 老年; 肾结石; 肾功能; 尿激酶; 甲状腺素

【中图分类号】 R692.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003—6350(2017)04—0572—03

Effect of percutaneous nephrolithotomy combined with flexible ureter in the treatment of elderly patients with kidney stone and influence for kidney function, urokinase and thyroid hormone levels. LI Feng, WANG Fei.
Department of Surgery, Affiliated Hospital of Medical College, Jiaying University, Meizhou 514031, Guangdong, CHINA

[Abstract] **Objective** To observe and study the clinical effect of percutaneous nephrolithotomy combined with flexible ureter in the treatment of elderly patients with kidney stone and the influence on kidney function, urokinase and thyroid hormone levels. **Methods** Sixty-six elderly patients with kidney stone in our hospital from July 2012 to October 2015 were selected as the study objects, and they were divided into control group (percutaneous nephrolithotomy, 33 cases) and observation group (percutaneous nephrolithotomy combined with flexible ureter, 33 cases) by stratified randomization. Then the stone clearance rates of different kidney stones, operation time and hospitalization time, kidney function indexes, urokinase and thyroid hormone levels before the operation and at the first, second, third and seventh day after the operation of two groups were compared. **Results** The stone clearance rate of complicated calculi and

基金项目:广东省梅州市科技计划项目(编号:2014B126)

通讯作者:李锋。E-mail:lxuan655@163.com

- 者细胞因子表达的影响[J]. 中国中医急症, 2010, 19(7): 1087-1088.
- [12] 李澎涛, 张娜, 朱晓磊, 等. 痰热清注射液抗内毒素所致急性肺损伤的实验研究[J]. 中国药学杂志, 2005, 40(7): 518-521.
- [13] 马鸣, 刘丽华, 杨兴肖, 等. 痰热清注射液对肺鳞状细胞癌患者放疗后淋巴细胞的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2013, 19(2): 291-294.
- [14] 杨旭初, 王怀章, 杨峰, 等. 痰热清注射液对肺癌患者放射性肺炎及放射性肺纤维化的影响[J]. 中国生化药物杂志, 2015, 35(1): 122-124.
- [15] Jang SS, Kim HG, Lee JS, et al. Melatonin reduces X-ray radiation-induced lung injury in mice by modulating oxidative stress and cytokine expression [J]. Int J Radiat Biol, 2013, 89(2): 97-105.
- [16] Liu Y, Yu H, Zhang C, et al. Protective effects of berberine on radiation-induced lung injury via intercellular adhesion molecular-1 and transforming growth factor-beta-1 in patients with lung cancer [J]. Eur J Cancer, 2008, 44(16): 2425-2432.
- [17] 韩纪昌, 张祥捷, 缪东, 等. 痰热清治疗急性放射性肺炎的临床观察[J]. 临床肺科杂志, 2009, 14(3): 333-334.
- [18] Chen Y, Hyrien O, Williams J, et al. Interleukin(IL)-1 α and IL-6: applications to the predictive diagnostic testing of radiation pneumonitis [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2005, 62(1): 260-266.
- [19] 崔莹, 吕达, 乔文波, 等. IL-6, IL-8 和 IL-10 与放射性肺损伤相关性研究[J]. 实用肿瘤学杂志, 2014, 28(3): 201-204.
- [20] Barthelemy-Brichant N, Bosque L, Cataldo D, et al. Increased IL-6 and TGF- β 1 concentrations in bronchoalveolar lavage fluid associated with thoracic radiotherapy [J]. Int J Rad Tat Oncol Biol Phys, 2004, 58(3): 758-767.
- [21] Dehing-Oberije C, De Ruyscher D, van Baardwijk A, et al. The importance of patient characteristics for the prediction of radiation-induced lung toxicity [J]. Radiother Oncol, 2009, 91(3): 421-426.
- [22] Wang JB, Cao JZ, Yuan SH, et al. Poor baseline pulmonary function may not increase the risk of radiation-induced lung toxicity [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2013, 85(3): 798-804.

(收稿日期:2016-07-28)

non-complicated calculi in the observation group were respectively 100.00% and 96.97%, which were significantly higher than 76.92% and 85.00% in the control group. The operation time and hospitalization time of the observation group were (69.42 ± 7.10) min, (4.24 ± 0.57) d for complicated calculi and (58.42 ± 6.03) min, (3.08 ± 0.37) d for non-complicated calculi, which were all significantly shorter than (86.76 ± 8.20) min, (6.15 ± 0.72) d and (75.34 ± 7.263) min, (5.20 ± 0.61) d of the control group. The kidney function and thyroid hormone levels at the first, second, third and seventh day after the operation were all significantly lower than those of the control group, while the serum urokinase level was significantly higher than that of control group. The differences were all significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Compared with percutaneous nephrolithotomy alone, percutaneous nephrolithotomy combined with flexible ureter has better clinical effect in the treatment of elderly patients with kidney stone, and the adverse influence is weaker on kidney function, urokinase and thyroid hormone levels, which is worthy of clinical promotion.

[Key words] Percutaneous nephrolithotomy; Flexible ureter; Elderly; Kidney stone; Kidney function; Urokinase; Thyroid hormone

老年肾结石临幊上并不少见,关于本类患者的治疗研究也较为多见,其中经皮肾镜治疗在本类患者中应用较多,且受肯定程度较高,而关于经皮肾镜联合输尿管软镜治疗的研究目前存有争议,因此关于此类治疗方式的多方面细致研究则十分必要^[1]。本文中我们就经皮肾镜联合输尿管软镜治疗老年肾结石的临床疗效及其对患者肾功能、尿激酶、甲状腺素水平的影响情况进行研究,现将结果报道如下:

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取 2012 年 7 月至 2015 年 10 月我院外科收治的 66 例老年肾结石患者为研究对象,将其按照随机数字表法分为对照组(经皮肾镜治疗组)33 例和观察组(经皮肾镜联合输尿管软镜治疗组)33 例。对照组患者中男性 22 例,女性 11 例;年龄 60~78 岁,平均(68.4 ± 5.5)岁;病程 1.2~65.5 个月,平均(27.5 ± 5.2)个月;结石直径 1.0~5.6 cm,平均(2.8 ± 0.5) cm;复杂结石 13 例,非复杂结石 20 例。观察组患者中男性 23 例,女性 10 例;年龄 60~79 岁,平均(68.3 ± 5.2)岁;病程 1.3~66.0 个月,平均(27.8 ± 5.0)个月;结石直径 1.0~5.8 cm,平均(2.9 ± 0.4) cm;复杂结石 13 例,非复杂结石 20 例。两组老年肾结石患者的上述基本资料比较差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 治疗方法 对照组患者采用经皮肾镜治疗,首先将患者进行麻醉,然后以截石位进行治疗,

将输尿管导管置入,经皮肾通道进行取石;观察组患者则采用经皮肾镜联合输尿管软镜治疗,首先将患者进行麻醉后以截石位进行治疗,将输尿管导管置入后改为俯卧位,超声引导下进行穿刺,置入斑马导丝,将皮肤及筋膜层依次切开,扩张通路建立取石通道,然后以输尿管镜进行置入,并以钬激光碎石,将结石取出。

1.3 观察指标 比较两组患者中不同肾结石的结石清除率、手术时间、住院时间、术前及术后 1 d、2 d、3 d 及 7 d 的肾功能指标、尿激酶、甲状腺素水平。

1.4 检测方法 分别于术前及术后 1 d、2 d、3 d 及 7 d 检测两组患者的肾功能,检测指标为血清肌酐(Cr)、胱抑素 C (CysC) 及脂质运载蛋白(NGAL),另检测两组上述时间的尿激酶(UK) 及甲状腺素(TH),上述指标的检测方法包括酶联免疫法及化学发光法。

1.5 统计学方法 应用 SPSS16.0 统计学软件进行数据分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计量资料两两比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者中不同肾结石的结石清除率、手术时间及住院时间比较 观察组中不同肾结石的清除率均高于对照组,手术时间及住院时间均短于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组患者中不同肾结石的结石清除率、手术时间及住院时间比较($\bar{x} \pm s$)

组别	分类	结石清除率[例(%)]	手术时间(min)	住院时间(d)
对照组	复杂结石(n=13)	10(76.92)	86.76±8.20	6.15±0.72
	非复杂结石(n=20)	17(85.00)	75.34±7.26	5.20±0.61
	整组(n=33)	27(81.82)	81.51±7.64	5.54±0.66
观察组	复杂结石(n=13)	12(92.31) ^a	69.42±7.10 ^a	4.24±0.57 ^a
	非复杂结石(n=20)	20(100.00) ^a	58.42±6.03 ^a	3.08±0.37 ^a
	整组(n=33)	32(96.97) ^a	62.53±6.20 ^a	3.32±0.45 ^a

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者术前及术后 1 d、2 d、3 d 及 7 d 的肾功能指标比较 术前两组患者的血清 Cr、CysC 及 NGAL 比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),术后 1 d、2 d、3 d 及 7 d,观察组患者的血清 Cr、CysC 及 NGAL 均

低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

2.3 两组患者术前及术后 1 d、2 d、3 d 及 7 d 的 UK 及 TH 水平比较 术前两组患者的血清 UK 及 TH 比较差异均无统计学意义($P > 0.05$),术后 1 d、2 d、3 d 及 7 d,观察

组患者的血清UK均高于对照组,而血清TH则低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表3。

表2 两组患者术前及术后1 d、2 d、3 d及7 d的肾功能指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	Cr ($\mu\text{mol/L}$)	CysC (mg/L)	NGAL ($\mu\text{g/L}$)
对照组 (n=33)	术前	70.58±6.63	1.58±0.22	2.89±0.23
	术后1 d	110.34±10.36	2.99±0.31	4.59±0.45
	术后2 d	105.52±9.68	2.87±0.28	4.40±0.41
	术后3 d	98.42±9.12	2.45±0.26	3.95±0.36
观察组 (n=33)	术后7 d	85.51±8.40	2.12±0.24	3.70±0.33
	术前	70.64±6.58	1.59±0.20	2.90±0.21
	术后1 d	95.95±9.04 ^a	2.39±0.25 ^a	3.72±0.34 ^a
	术后2 d	92.06±8.71 ^a	2.20±0.21 ^a	3.25±0.25 ^a
	术后3 d	81.36±8.23 ^a	1.84±0.20 ^a	3.14±0.24 ^a
	术后7 d	74.82±6.72 ^a	1.60±0.18 ^a	2.92±0.22 ^a

注:与对照组比较,^a $P<0.05$ 。

表3 两组患者术前及术后1 d、2 d、3 d及7 d的UK及TH比较($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	UK ($\mu\text{g/L}$)	TH (nmol/L)
对照组(n=33)	术前	0.45±0.06	248.98±21.53
	术后1 d	0.59±0.08	227.65±21.05
	术后2 d	0.81±0.11	201.84±20.63
	术后3 d	1.21±0.13	184.52±19.16
观察组(n=33)	术后7 d	1.30±0.17	149.89±15.36
	术前	0.46±0.05	248.95±21.60
	术后1 d	1.01±0.12 ^a	190.71±19.28 ^a
	术后2 d	1.23±0.16 ^a	173.64±18.15 ^a
	术后3 d	1.57±0.20 ^a	151.80±16.31 ^a
	术后7 d	1.62±0.23 ^a	127.97±14.22 ^a

注:与对照组比较,^a $P<0.05$ 。

3 讨论

老年肾结石在临床发病率较高,关于本类肾结石患者治疗各方面的相关研究并不少见,而研究普遍显示,老年患者因机体状态的原因,对于手术的耐受相对较差,因此手术要求也即相对更高^[2-3],因此在选择手术方式方面更应引起重视。此外,肾结石的治疗可不同程度对患者的肾脏功能状态造成不良影响,且这种影响的程度与治疗方式的创伤程度有较大的关系^[4-5],因此对老年肾结石患者进行此方面的变化研究价值较高。临床中的肾功能指标较多,其中Cr、CysC 及NGAL是对于肾功能具有较高反应价值的指标^[6-7],上述指标对于肾小管的受损及肾脏代谢的异常均具有积极的反应价值,因此对其进行表达水平的变化研究价值较高。此外,UK及TH也是与肾结石密切相关的指标,UK对于结石基质蛋白的影响较大,因此对于结石的形成具有抑制作用,而TH则与机体的钙磷平

衡调节具有积极的反应价值^[8-9],因此对其进行变化探讨的价值也较高。

本文中笔者就经皮肾镜联合输尿管软镜治疗老年肾结石的临床疗效及其对患者肾功能、尿激酶、甲状腺素水平的影响情况进行观察及研究,并与经皮肾镜治疗的患者进行上述评估方面的比较。结果显示,经皮肾镜联合输尿管软镜治疗的患者临床效果更为突出,不仅仅结石清除率大大提高,且手术时间及住院时间也大大缩短,同时患者术后不同时间的上述肾功能指标及UK、TH水平也更大幅度地得到了改善,说明机体的结石在得到有效清除的同时,机体受到的不良影响也控制较好,与结石形成相关的指标也得到有效控制^[10],因此全面改善了结石的治疗效果,同时也肯定了本术式的应用效果。

综上所述,我们认为经皮肾镜联合输尿管软镜治疗老年肾结石的临床疗效较好,且对于患者的肾功能、尿激酶及甲状腺素水平也有更为积极的影响,因此本术式的临床应用价值较高。

参 考 文 献

- [1] 郭峰,高兴华,张龙洋.单通道微创经皮肾镜联合输尿管软镜治疗复杂性肾结石疗效观察[J].现代泌尿外科杂志,2015,20(7):472-474.
- [2] 戴枫,糜远源,王建,等.斜侧卧位经皮肾微通道双镜指引下气压弹道联合钬激光治疗复杂性肾结石的疗效观察[J].现代泌尿外科杂志,2015,20(10):705-707.
- [3] Taha DE, Elshal AM, Zahran MH, et al. After urgent drainage of an obstructed kidney by internal ureteric stenting; is ureteroscopic stone extraction always needed? [J]. Arab J Urol, 2015, 13(4): 258-263.
- [4] 孔波,秦瑞,李清,等.输尿管软镜钬激光碎石治疗肾下盏结石38例效果观察[J].青岛大学医学院学报,2015,51(4):495-496.
- [5] 魏小义.输尿管软镜联合钬激光治疗肾和输尿管上段结石疗效观察[J].医学与社会,2015,28(B06):132.
- [6] 石英.输尿管软镜与经皮肾镜治疗肾结石的临床对比研究[J].吉林医学,2015,36(13):2778.
- [7] 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.
- [8] Shohab D, Ayub R, Alam MU, et al. Effect of body mass index on operative time, hospital stay, stone clearance, postoperative complications, and postoperative analgesic requirement in patients undergoing percutaneous nephrolithotomy [J]. Turk J Urol, 2015, 41(4): 177-180.
- [9] 李冬.经输尿管软镜取石术与经皮肾镜取石术治疗肾结石的安全性分析[J].当代医学,2015,21(27):74-75.
- [10] 涂涛,陈国强,卢华荣.微创经皮肾镜取石术联合输尿管软镜治疗复杂性肾结石的疗效分析[J].中国医学工程,2015,23(10):187.

(收稿日期:2016-07-31)