

· 临床研究 ·

两种方法对部分性鹿角形肾结石治疗效果的比较

吴舟, 吴宏, 田焕书, 叶木石, 黄兴端
(广东医学院附属医院泌尿外科, 湛江 524000)

摘要:目的 探讨经皮肾取石术(PCNL)与开放手术对部分性鹿角形肾结石治疗的安全性和有效性。方法 对部分性鹿角形肾结石患者采用 PCNL 与开放手术各 30 例, 将两组治疗效果进行比较。结果 对于部分性鹿角形结石, 采用 PCNL 较开放手术手术操作时间、出血量、肾功能损害程度少; 残石率、结石复发率、并发症发生率较低; 而住院费用较高, 两组比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论 对于部分性鹿角形结石 PCNL 和开放手术都能达到较好的治疗效果。采用 PCNL 治疗具有安全、有效、创伤小、结石清除率高、并发症少、肾功能损害程度小、结石复发率低等特点, PCNL 可作为治疗部分性鹿角形结石首选治疗方法, 值得临床推广和应用。

关键词:肾造口术, 经皮; 部分性鹿角形结石; 开放手术

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.29.009

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)29-2936-02

Comparison of the effect of percutaneous nephrolithotomy and opening operation for part antlers kidney stone

Wu Zhou, Wu Hong, Tian Huanshu, Ye Mushi, Huang Xingduan

(Department of Urology, the Affiliated Hospital of Guangdong Medical College, Zhanjiang, Guangdong 524000, China)

Abstract: Objective To investigate the safety and effectivity of percutaneous nephrolithotomy (PCNL) and open operation in treating part antlers kidney stone. **Methods** 60 cases with part antlers kidney stone were randomly divided into two groups, received respectively the percutaneous nephrolithotomy (PCNL) and open operation, and the operation effectivity was analyzed. **Results**

The operation time, hemorrhage volume and renal function lesion level of percutaneous nephrolithotomy group were lower than those of open operation group, and there was significant difference ($P < 0.05$). And the rate of incomplete kidney stone, relapse rate of kidney stone, incidence rate of complication of percutaneous nephrolithotomy group were lower than those of open operation group, and there was significant difference ($P < 0.05$). And the costs of percutaneous nephrolithotomy group were more than those of open operation group, and there was significant difference ($P < 0.05$). **Conclusion** The characteristic of PCNL is safe, effective, less wound, higher clearance of stone, less complication, little kidney function lesion, lower relapse rate and so on, so PCNL can be regarded as the prefer therapeutic method of part antlers kidney stone and it is worth of applying and spreading in clinic.

Key words: nephrostomy, percutaneous; part antlers kidney stone; opening operation

鹿角形结石是指充满肾盂和至少一个肾盏的结石, 部分性鹿角形结石仅填充部分集合系统, 临床上治疗起来往往比较困难^[1], 目前主要采用开放手术和经皮肾取石术(PCNL)。为了比较两种手术方法的疗效。本文回顾分析了 2009 年 1 月至 2011 年 1 月在本院行开放手术和 PCNL 的部分性鹿角形肾结石患者各 30 例, 对其治疗效果进行对比研究, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 部分性鹿角形结石患者 60 例, 男 34 例, 女 26 例; 年龄 28~69 岁, 平均 45 岁。术前行 X 线腹部平片(KUB)、静脉注射尿路造影(IVU)、B 超、发射单光子计算机断层扫描仪(ECT)等检查, 诊断为部分性鹿角形肾结石。结石充满肾盂和一个肾盏 36 例, 结石充满肾盂和 2 个肾盏 24 例。结石最大径为 36~47 mm, 平均 (31.5 ± 13.6) mm。患肾 IVU 显影 51 例, 不显影 9 例。B 超测皮质厚度为 3~11 mm, 平均 (8.0 ± 1.7) mm。患肾 ECT 10~60 mL/min, 平均 (42.6 ± 9.7) mL/min。两组患者在年龄、病程、病情等方面比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。其中对 30 例患者实施了 PCNL, 另 30 例患者施行了肾窦内肾盂加肾后部段间区(段间线)切开取石术。所有患者 6 个月后进行复查。

1.2 手术方法

1.2.1 开放手术 30 例患者行 11 肋间切口, 游离肾中下极, 沿输尿管打开肾盂外脂肪, 向肾窦内游离至肾盏, 用肾盂拉钩拉开肾后唇显露肾盂和肾窦, 注意勿伤及肾后静脉和肾后段动脉, 按结石大小和切开肾实质长度用 2-0 dextron 可吸收线在后基底段做两排相距 1 cm 褥式缝线, 切开肾盂和肾实质切口可到 Brodel 线, 将鹿角形结石完整地取出, 探查各肾盏并用盐水冲洗肾盂、肾盏确认无结石残留, 经肾盂放置 F6 D-J 管到达膀胱, 再用 2-0 dextron 可吸收线间断垂直褥式缝合肾脏切口, 4-0 dextron 可吸收线缝合肾盂和肾盂外脂肪, 一般不行肾造瘘术。

1.2.2 经皮肾镜手术 常规患侧输尿管逆行插管并留置 F5 号输尿管导管。采用俯卧位患侧腰部垫高 30°。B 超引导下在 11 肋间或 12 肋下至腋后线范围选择合适穿刺点后, 用 18G 穿刺针穿入肾中盏或直接穿刺结石部位, 穿刺成功后见尿液流出, 取出穿刺针芯后, 放入硬金属导丝, 退出穿刺针鞘, 置入套叠式金属扩张器, 逐号扩张至 F24, 放入 F20.8 号肾镜, 采用瑞士 EMS 超声气压弹道碎石机系统进行碎石, 取净结石, 术毕留置 F6 D-J 管和 F20 肾造瘘管。

1.3 观察指标 观察两种方法患者的手术操作时间、出血量、平均住院日、住院费用、肾功能、肾皮质厚度、肾脏大小、取石成功率、残石率、并发症发生率、结石复发率等指标。

1.4 统计学处理 采用 SPSS10.0 软件包处理。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间计量资料比较采用 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组近期效果各项指标比较 见表 1。

表 1 两组近期各项指标比较

项目	PCNL 组	开放手术组	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
手术时间(min)	82±28	150±39	7.76	<0.05
术中出血(mL)	56±37	128±45	6.76	<0.05
住院天数(d)	9±1	12±2	7.34	<0.05
住院费用(元)	12 986.36±2 468.23	8 238.64±2 337.43	12.85	<0.05
手术成功率[n(%)]	30(100)	30(100)	0	>0.05
结石取净率[n(%)]	29(96.67)	20(66.67)	40.18	<0.05
手术并发症率[n(%)]	2(6.67)	10(33.33)	6.67	<0.05

2.2 6 个月复查,两组远期效果比较 见表 2。

表 2 两组远期效果各项指标比较

项目	PCNL 组	开放手术组	<i>t</i>	<i>P</i>
ECT(mL/min)	51.6±8.6	51.8±8.3	0.09	>0.05
肾长度(cm)	11.0±1.2	8.0±1.1	10.09	<0.05
切口周围不适[n(%)]	1(3.33)	9(30.0)	8.47	<0.01
结石复发率[n(%)]	2(6.67)	10(33.3)	6.67	<0.05

3 讨 论

目前对于鹿角形结石治疗主要采用综合治疗方法,包括 PCNL、肾实质切开取石术、肾部分切除或肾切除术、ESWL 等方法的综合应用。由于 PCNL 的结石清除率较高,创伤较小^[2-9],EAU2006 版指南建议将 PCNL 作为治疗较大肾结石的首选方法^[10]。但因为 PCNL 的设备昂贵、技术要求高而且较大的鹿角形肾结石往往需多次的 PCNL 治疗,导致所需费用较高和治疗周期长等诸多原因,使得我国众多的基层医院至今未能较好地开展,目前对于鹿角形结石还是以开放手术为主。

肾脏切开取石手术应该遵循以下的基本原则:(1)最小的创伤;(2)良好的显露;(3)最大限度地取净结石;(4)尽量保护肾功能。总结开放性手术治疗巨大鹿角形结石体会:(1)取患侧 11 肋间切口,这样可以做到手术切口小和良好的暴露,但要注意手术时不要损伤胸膜。(2)充分显露肾盂和肾窦是手术成功的关键,必须沿输尿管外膜无血管平面打开肾盂外脂肪并向肾窦内游离,术中注意不要损伤肾后段动脉和肾静脉。(3)按结石大小和切开肾实质长度用 2-0 dixon 可吸收线缝在后基底段做两排相距 1 cm 水平褥式缝合,褥式缝合必须包括肾纤维膜和肾盂黏膜全层,这样可以彻底止血。肾实质切开尽量少一点,尽可能保护肾功能。(4)弧形切开肾盂黏膜有更好的显露,取出结石时一般先取出肾盂和下盏结石,然后用旋转方法取出整个结石,尽量取尽各个肾盏结石。(5)常规留置 D-J 管,一般不需要肾造瘘术,这样可以减轻患者痛苦和减少治疗费用。文献报道开放性手术治疗部分鹿角形肾结石的平均无石率为 73%(41%~74%)^[11],本文手术一期结石取净率与国外报道基本一致。

了气压弹道和超声两种碎石方法,并采用独特的结石吸出装置,在碎石的同时可清除结石,配合 F20.8 新型经皮肾镜的使用,极大地提高碎石和清石的效率。PCNL 治疗部分鹿角形结石体会:(1)选择皮肤至肾盏的最短距离^[12]。一般取肾中盏后组,这样多数可以到达各组肾盏,最大限度地清理结石。(2)在不影响手术效果的前提下,选择皮质较薄的肾盏穿刺。尽量减少对肾实质的损伤。(3)遵循“宁浅勿深”的原则,按 B 超测量的皮肤至穿刺肾盏的距离进行扩张;对于较小的肾盏,当用塑料筋膜扩张器扩张至 F16,可用输尿管镜沿导丝进入肾盏,直视下将塑料鞘推入肾盏合适位置。再用套叠式金属扩张器逐渐扩张至 F24,放入肾镜鞘。(4)先采用气压弹道碎石方法击碎较大较硬结石,然后再用超声波碎石进一步将结石粉碎并吸出,有时需要将两者交替使用,逐步清除结石,这样可以发挥各自碎石的优点,提高总体碎石效能^[13]。(5)尽量一次取净结石,必要时可以再做一个工作通道,手术完成时要仔细检查各盏和肾盂防止遗漏残石。本次手术一期结石取净率与国内齐丽丽等^[14]和许广志等^[15]报道基本一致。

本研究显示对于部分性鹿角形结石,采用 PCNL 手术方法较开放手术方法手术操作时间、出血量、肾功能损害程度较开放手术少,残石率、结石复发率、并发症发生率、手术伤口不适发生率较开放手术低,两组比较差异有统计学意义($P < 0.01, P < 0.05$),而住院费用较高($P < 0.01$),表明 PCNL 对部分性鹿角形结石是较好的治疗方法。

综上所述,本文认为,对于部分性鹿角形结石 PCNL 和开放手术都能达到较好的治疗效果。采用 PCNL 具有安全、有效、创伤小、肾功能损害程度小、结石清除率高、并发症少等特点,在有条件的医院,PCNL 术可作为治疗部分性鹿角形结石首选治疗方法,值得临床推广和应用。

参考文献:

- [1] Al-Kohlany KM, Shokeir AA, Mosbah A, et al. Treatment of complete staghorn stones: a prospective randomized comparison of open surgery versus percutaneous nephrolithotomy[J]. J Urol, 2005, 173(2): 469-473.
- [2] 王洛夫, 葛成国, 万江华, 等. 微创经皮肾镜取石术后结石残留的原因分析[J]. 重庆医学, 2009, 38(17): 2159-2161.
- [3] 葛成国, 靳风烁, 王洛夫. 微创经皮肾镜取石处理输尿管上段嵌顿性结石[J]. 重庆医学, 2010, 39(14): 1869-1870.
- [4] 韩金利, 谢文练, 许可慰, 等. 急性输尿管结石梗阻合并严重感染的微创治疗[J]. 中国微创外科杂志, 2008, 8(5): 435-436.
- [5] 郑军, 邓晓洪, 欧平, 等. 输尿管镜联合经皮肾镜下超声气压弹道治疗 17 例复杂性上尿路结石[J]. 重庆医学, 2008, 37(13): 1411-1422.
- [6] 刘星明, 任胜强, 邬旭明, 等. 微创经皮肾镜取石术治疗孤立肾肾结石 26 例报告[J]. 临床泌尿外科杂志, 2007, 22(3): 177-178.
- [7] 徐桂彬, 李逊, 何朝辉, 等. 微创经皮肾镜取石术出血量影响因素的分析[J]. 中华泌尿外科杂志, 2007, 28(7): 456-459.
- [8] 颜汝平, 杨德林, 王剑松. 微创经皮肾取石术治疗 ESWL 不成功输尿管上段结石(附 36 例报告)(下转第 2941 页)

EMS 是瑞士制造的第 3 代超声弹道碎石清石系统,结合

ELC 表达情况能更好地预测有无淋巴结的转移,选择适度的治疗方式。同时要改善患者的预后就必须控制其转移的发生,因此 CCR7-SLC/ELC 单克隆抗体的制备及应用结合其他的乳腺癌治疗方式有望改善患者的长期预后。

参考文献:

- [1] Müller A, Homey B, Soto H, et al. Involvement of chemokine receptor in breast cancer metastasis [J]. *Nature*, 2001, 410(6824):50-56.
- [2] Walser TC, Fulton AM. The role of chemokines in the biology and therapy of breast cancer [J]. *Breast Disease*, 2004, 20:137-143.
- [3] Schmauber B, Endrich S, Brändlein S, et al. The chemokine receptor CCR7 is expressed on epithelium of non-inflamed gastric mucosa, helicobacter pylori gastritis, gastric carcinoma and its precursor lesions and up regulated by H. pylori [J]. *Clin Exp Immunol*, 2005, 139(2):323-327.
- [4] Heresi GA, Wang J, Taichman R, et al. Expression of the chemokine receptor CCR7 in prostate cancer presenting with generalize lymph adenopathy [J]. *Urol Oncol*, 2005, 23(4):261-267.
- [5] Sehgal A, Keener C, Boynton AL, et al. CXCR4, a chemokine receptor, is overexpressed in and required for proliferation of glioblastoma tumour cells [J]. *J Surg Oncol*, 1998, 69(2):99-104.
- [6] Nakata B, Fukunaga S, Noda E, et al. Chemokine receptor CCR7 expression correlates with lymph node metastasis in pancreatic cancer [J]. *Oncology*, 2008, 74(1-2):69-75.
- [7] Panse J, Friedrichs K, Marx A, et al. Chemokine CXCL13 is overexpressed in the tumour tissue and in the peripheral blood of breast cancer patients [J]. *Br J Cancer*, 2008, 99(6):930-938.
- [8] Takanami I. Overexpression of CCR7 mRNA in no small cell lung cancer: correlation with lymph node metastasis [J]. *Int J Cancer*, 2003, 105(2):186-189.
- [9] Geminder H, Sagi-Assif O, Goldberg L, et al. A possible role for CXCR4 and its ligand, the CXC chemokine stromal cell-derived factor-1, in the development of bone mar-

row metastases in neuroblastoma [J]. *J Immunol*, 2001, 167(8):4747-4757.

- [10] Blay J. CCR7 receptor expression correlate with node involvement and survival in primary breast carcinoma [J]. *Breast Cancer*, 2006, 131:134-139.
- [11] Tsuzuki H, Takahashi N, Kojima A, et al. Oral and oropharyngeal squamous cell carcinomas expressing CCR7 have poor prognose [J]. *Auris Nasus Larynx*, 2006, 33(1):37-42.
- [12] Barberos. Stromalcell-derived factor1 alpha stimulates human glioblastoma cell growth through the activation of both extracellular signal regulated kinases 1/2 and akt [J]. *Cancer Res*, 2003, 63:196-199.
- [13] Pitkin L, Luangdilok S, Corbishley C, et al. Expression of CC chemokine receptor in tonsillar cancer predicts cervical nodal metastasis, systemic relapse and survival [J]. *Br J Cancer*, 2007, 97(5):670-677.
- [14] Zlotnik A. Chemokine in neoplastic progression [J]. *Semin Cancer Biol*, 2004, 14(3):181-185.
- [15] Yan L, Anderson GM, DeWitte M, et al. Therapeutic potential of cytokine and chemokine antagonistis in cancer therapy [J]. *Eur J Cancer*, 2006, 42(6):793-802.
- [16] Violet F. The chemokine network: A target in cancer biology [J]. *Adv Drug Delive Rev*, 2006, 58(8):962-974.
- [17] Curiel TJ, Coukos G, Zou L, et al. Specific recruitment of regulatory T cells in ovarian carcinoma fosters immune privilege and predicts reduced survival [J]. *Nat Med*, 2004, 10(9):942-949.
- [18] Toulza F, Eliaou JF, Pinet V. Breast tumor cell soluble factors induce monocytes to produce angiogenicbut not angiostatic CXC chemokines [J]. *Int J Cancer*, 2005, 115(3):429-436.
- [19] koxama Y. The enhanced expressions of CXCR4 and CCR7 mRNA in breast cancer tissue do not always correlate with cancer metastasis [J]. *Breast Disease*, 2007, 67:78-85.

(收稿日期:2011-04-13 修回日期:2011-05-20)

(上接第 2937 页)

- [J]. *临床泌尿外科杂志*, 2009, 24(2):123-124.
- [9] 吴国定, 利庆文, 区向新, 等. 经皮肾微造瘘取石术结合 ESWL 治疗复杂性肾结石 [J]. *河北医学*, 2006, 12(4):300-302.
- [10] Tiselius HG, Ackermann D, Alken P, et al. Guidelines on Urolithiasis [J]. *Eur Urol*, 2001, 40(4):362-371.
- [11] Preminger GM, Assimos DG, Lingeman JE, et al. Chapter 1: AUA guide-line on management of staghorn calculi: diagnosis and treatment recom-mendations [J]. *J Uml*, 2005, 173(6):1991-2000.
- [12] 耿世龙, 何汝全. 肾鹿角结石的治疗选择与疗效分析 [J].

亚太传统医药, 2010, 6(7):135-136.

- [13] 耿世龙, 何汝全. 肾鹿角结石的治疗选择与疗效分析 [J]. *亚太传统医药*, 2010, 6(7):135-136.
- [14] 齐丽丽, 杨文增, 崔振宇, 等. 超声引导下经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术治疗复杂性上尿路结石 [J/CD]. *中华腔镜泌尿外科杂志: 电子版*, 2010, 4(3):8-10.
- [15] 许广志, 温艳玲, 曲树新, 等. 超声介导下经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术治疗鹿角形结石 (附 600 例报告) [J]. *黑龙江医学*, 2009, 33(10):738-740.

(收稿日期:2011-04-04 修回日期:2011-05-15)