

论 著

单侧输尿管结石导致肾绞痛的CT特征研究*

郑州大学第一附属医院放射科CT室
(河南 郑州 453000)

王 俪 瑾

【摘要】目的 探索单侧输尿管结石导致肾绞痛的CT特征。**方法** 选取2013年12月至2017年1月于我院接受治疗的78例单侧输尿管结石患者为研究对象,将其设为观察组,同期在社区招募78名健康的志愿者作为对照组。同时依据结石的大小将观察组分为较大组(21例)、中等组(34例)以及较小组(23例)。依据结石的位置将观察组分为输尿管上段组(11例)、输尿管中段组(26例)和输尿管下段组(41例)。以及依据患者的疼痛程度将观察组分为轻度组(24例)、中度组(23例)和重度组(31例)。最后根据测量各组的双肾CT比值(双肾CT值较小值/较大值 $\times 100\%$)分析得出影响肾绞痛疼痛程度的因素。**结果** 研究发现,结石较大组、中等组以及较小组患者的CT比值差异无统计学意义($P>0.05$),且均小于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。输尿管上段组、输尿管中段组和输尿管下段组患者的CT比值数据无统计学意义($P>0.05$),且均小于对照组,差异明显且具有统计学意义($P<0.05$)。轻度组患者CT 比值大于中度组、重度组,中度组患者双肾 CT 比值大于重度组($P<0.05$)。**结论** 单侧输尿管结石易导致肾绞痛,其双肾的CT比值并不能判断结石的大小以及结石的位置,但是在一定程度上可以预测患者的疼痛度。

【关键词】 单侧输尿管结石; 肾绞痛; CT 比值

【中图分类号】 R693+.4; R445.3

【文献标识码】 A

【基金项目】 2017国家自然科学基金资助项目, 编号: 81671682

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.09.030

通讯作者: 王 俪 瑾

CT Features of Renal Colic Caused by Unilateral Ureteral Calculi*

WANG Li-tong. Department of Radiology, Zhengzhou University First Affiliated Hospital, Zhengzhou 453000, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To explore the CT features of renal colic caused by unilateral ureteral calculi. **Methods** 78 patients with unilateral ureteral calculi who were treated in our hospital from December 2013 to January 2017 were selected as the subjects, set it as observation group, in the same period, 78 healthy volunteers were recruited as control group. At the same time, according to the size of the stones, the observation group was divided into larger group (21 cases), medium group ($n=34$) and group ($n=23$). According to the location of the stones, the observation group was divided into upper ureter group (11 cases), middle ureter group ($n=26$) and lower ureter group ($n=41$). According to the degree of pain, the patients were divided into mild group (24 cases), moderate group ($n=23$) and severe group ($n=31$). Finally, according to the measurement of the ratio of CT to 100% (CT value of double kidney), the factors affecting the degree of renal colic pain were analyzed. **Results** The study found that there was no significant difference in the CT ratio between the larger, middle and small groups ($P>0.05$), and all were less than the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). There was no significant difference in CT ratio between the upper ureteral group, the middle ureteral group and the lower ureteral segment ($P>0.05$), and all were less than the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). In mild group, the CT ratio was higher than that in moderate group and severe group, and the ratio of CT between the two groups was higher than that in severe group ($P<0.05$). **Conclusion** Unilateral ureteral calculi lead to renal colic, the CT ratio of the two kidneys did not determine the size of the stones and the location of the stones, but to a certain extent, the degree of pain could be predicted.

[Key words] Unilateral Ureteral Calculi; Renal Colic; CT Ratio

随着经济全球化的发展,如今人们的物质生活越来越丰富,生活习惯发生了巨大的改变,饮食的不规律以及其他的不良生活习惯导致泌尿系统的结石率正在逐年增加,输尿管结石就是常见的一种临床结石种类^[1-2]。结石的大小、结石的位置以及输尿管结石引发的并发症例如肾积水、肾绞痛等都是临床正确诊断输尿管结石的依据。其中螺旋CT平扫是诊断输尿管结石这一疾病的有效方法^[3],本研究旨在探讨单侧输尿管结石导致肾绞痛的CT特征的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2013年12月至2017年1月于我院接受治疗的78例单侧输尿管结石患者为研究对象,将其设为观察组,同期在社区招募78名健康的志愿者作为对照组。其中观察组男性54例,女性24例,平均年龄(42.47 ± 11.51)岁,病程(1.39 ± 0.54)年;对照组男性57例,女性21例,平均年龄(44.09 ± 13.22)岁,无结石。所有人员均符合以下标准^[4]: ①所有人员对研究内容知情并签署知情同意书。②患者除单侧输尿管结石之外没有任何影响本次研究的疾病;③非妊娠期妇女;④所有患者为初患。

1.2 方法

1.2.1 分类方法: 在进行本次研究之前,首先依据结石的大小将

观察组分为较大组(21例)、中等组(34例)以及较小组(23例)。然后依据结石的位置将观察组分为输尿管上段组(11例)、输尿管中段组(26例)和输尿管下段组(41例)。以及依据患者的疼痛程度将观察组分为轻度组(24例)、中度组(23例)和重度组(31例)。

1.2.2 检测方法:通过螺旋CT机对参与本次研究的所有人员常规全腹平扫,以此得出所有人员的双肾CT值,最后计算出各组人员的双肾CT比值(双肾CT值较小值/较大值 $\times 100\%$)^[5]。

1.2.3 对比方法:为了达到本次研究的目的,首先比较结石较大组、中等组以及较小组患者的CT比值三者之间的对比,然后再与对照组的CT值进行对比。其次将输尿管上段组、输尿管中段组和输尿管下段组患者的CT比值进行对比,并再次与对照组对比。最后比较轻度组、中度组以及重度组之间的CT值。

1.3 统计学方法 采用SPSS 19.0软件对研究中得到数据进行统计学分析。两组计量结果比较采用t检验,计数资料比较用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 结石大小之间CT值的比较 经过螺旋CT机的扫描,得出结石较大组、中等组以及较小组患者的CT比值差异不大,数据对比没有统计学意义($P>0.05$),且均小于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 结石位置之间CT值的比较 经过螺旋CT机的扫描,可以得出输尿管上段组、输尿管中段组和输尿管下段组患者的CT比值数据无统计学意义($P>0.05$),且

均小于对照组,差异明显且具有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 患者疼痛度之间CT值的比较 经过螺旋CT机的扫描,轻易判断出轻度组患者CT比值大于中度组、重度组,中度组患者双肾CT比值大于重度组,各对比之间数据差异明显具有统计学意义($P<0.05$)。

选取四张不同输尿管结石位置及大小的患者CT图以供读者参考,见图1-4。

3 讨 论

随着经济全球化的发展,如今人们的物质生活水平在不断的提高,从而导致生活饮食习惯发生了巨大的改变,饮食的不规律以及其他的不良生活习惯导致泌尿系统的结石率正在逐年增加,输尿管结石就是常见的一种临床

结石种类。国内多项文献表明^[6-7]结石的大小、结石的位置以及输尿管结石引发的并发症例如肾积水、肾绞痛等都是临床正确诊断输尿管结石的依据。同时国外多项文献表明^[8-9]螺旋CT平扫是诊断输尿管结石这一疾病的有效方法,本研究就是在探讨单侧输尿管结石导致肾绞痛的CT特征,以便更好的应用于临床研究。

为了进行更好的对比,选取2013年12月至2017年1月于我院接受治疗的78例单侧输尿管结石患者为研究对象,将其设为观察组,同期在社区招募78名健康的志愿者作为对照组。同时依据结石的大小将观察组分为较大组(21例)、中等组(34例)以及较小组(23例)。依据结石的位置将观察组分为输尿管上段组(11例)、输尿管中段组(26例)和输尿管下段组(41例)。以及依据患者的疼

表1 结石大小之间CT值对比表

组别	例数	双肾CT比值
对照组	78	94.5 $\pm$ 2.7
结石较大组	21	82.5 $\pm$ 6.4
结石中等组	34	82.3 $\pm$ 5.7
结石较小组	23	82.7 $\pm$ 6.1
F	-	43.26
P	-	<0.01

表2 结石位置之间CT值对比表

组别	例数	双肾CT比值
对照组	78	94.5 $\pm$ 2.7
输尿管上段组	11	84.5 $\pm$ 5.4
输尿管中段组	26	84.6 $\pm$ 6.1
输尿管下段组	41	84.5 $\pm$ 6.4
F	-	40.32
P	-	<0.01

表3 患者疼痛度之间CT值对比表

组别	例数	双肾CT比值
轻度组	24	89.1 $\pm$ 3.4
中度组	23	85.5 $\pm$ 2.7
重度组	31	81.3 $\pm$ 3.6
F	-	6.37
P	-	0.002

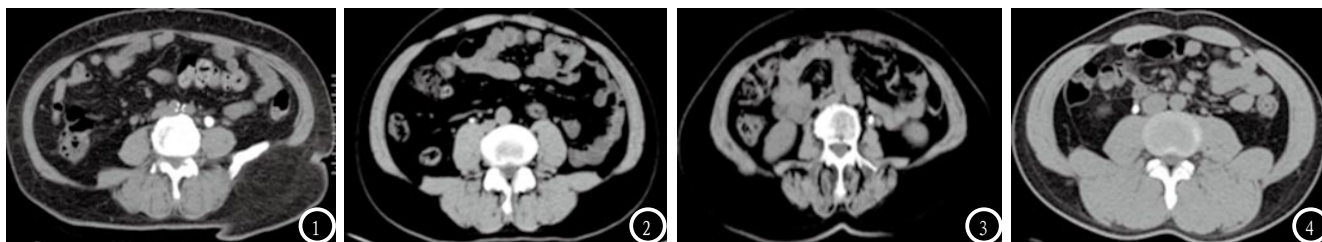


图1 左侧输尿管约L3水平处可见高密度影, 大小约12mm*11mm。图2 右侧输尿管中段见点状高密度影, 大小约4.38mm*5.36mm。图3 左侧上段输尿管内可见大小约为4.74mm*8.4mm高密度结石影。图4 右侧上段输尿管内可见大小约为8.0mm*6.0mm的类圆形结石影。

痛程度将观察组分为轻度组(24例)、中度组(23例)和重度组(31例)。最后根据测量各组的双肾CT比值(双肾CT值较小值/较大值 $\times 100\%$)分析得出影响肾绞痛疼痛程度的因素。研究发现, 结石较大组、中等组以及较小组患者的CT比值差异无统计学意义($P > 0.05$), 且均小于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。输尿管上段组、输尿管中段组和输尿管下段组患者的CT比值数据无统计学意义($P > 0.05$), 且均小于对照组, 差异明显且具有统计学意义($P < 0.05$)。轻度组患者CT比值大于中度组、重度组, 中度组患者双肾CT比值大于重度组($P < 0.05$)。由此可以得出结论, 单侧输尿管结石易导致肾绞痛, 其双肾的CT比值并不能判断结石的大小以及结石的位置, 但是在一定程度上可以预测患者的疼痛度。

实际上, 单侧输尿管结石带来的并发症不仅仅是肾绞痛还有肾积水, 导致上腹部或腰部出现肿块^[10], 可无论是哪一种并发症, 对患者带来的痛苦都是巨大的。综上所述, 在利用螺旋CT

机扫描确诊来治疗单侧输尿管结石^[11-13]这一疾病之前, 疾病的预防例如平衡好自己的饮食起居对于现代人群来说是最有效也是最可行的一种避免疾病的方式。

参考文献

- [1] 黄永红, 朱丹, 宋昭祥等. 综合护理干预对输尿管结石URS术后治疗效果的影响[J]. 护士进修杂志, 2014, 28(4): 346-347.
- [2] 余灵安, 黄丹江, 韩颖敏等. 单侧输尿管结石致肾绞痛急性发作患者肾实质CT值特征分析[J]. 中国全科医学, 2016, 19(18): 2232-2236.
- [3] 孙晓东, 于祎斌, 蒋向华等. 急诊输尿管镜治疗输尿管结石并顽固性肾绞痛的应用价值[J]. 临床泌尿外科杂志, 2010, 25(7): 534-535, 538.
- [4] 吴卫星, 张建忠. 急诊输尿管镜下钬激光碎石治疗输尿管中下段结石急性肾绞痛研究[J]. 国际泌尿系统杂志, 2014, 34(6): 828-831.
- [5] 王光, 李晓涛, 李炯明等. 三种检查方式对输尿管结石所致急性肾绞痛诊断价值的比较[J]. 昆明医科大学学报, 2015, 36(6): 102-104.
- [6] 陈刚, 吴小候, 尹志康等. 多层螺旋CT平扫联合尿路重建在急性肾绞痛诊断中的临床应用[J]. 重庆医学, 2011, 40(33): 3357-3358.
- [7] 曾筱江, 刘丽华, 涂响安等. 急性肾绞痛患者B超联合腹部X线平片与平扫CT诊断尿路结石的比较研究[J]. 新

医学, 2013, 44(4): 259-261.

- [8] 韩金祥, 崔亚洲, 周小艳等. 罕见疾病研究现状及展望[J]. 罕见疾病杂志, 2011, 18(1): 1-6.
- [9] Liden, Mats, Thunberg, Per, Broxvall, Mathias et al. Two- and three-dimensional CT measurements of urinary calculi length and width: a comparative study[J]. Acta Radiologica, 2015, 56(4): 487-492.
- [10] Monica D. Agarwal, Robin B. Levenson Bettina Siewert, Marc A. Camacho et al. Limited added utility of performing follow-up contrast-enhanced CT in patients undergoing initial non-enhanced CT for evaluation of flank pain in the emergency department[J]. Emergency radiology, 2015, 22(2): 109-115.
- [11] 王伟, 王莉. B超联合腹部X线平片和平扫CT在诊断急性肾绞痛患者尿路结石的效能比较[J]. 大家健康(下旬版), 2015, 30(5): 69-70.
- [12] 邓绍强, 杜勇, 杨汉丰等. 16层螺旋CT多平面重建对输尿管结石的诊断价值[J]. 实用放射学杂志, 2015, 31(11): 1814-1816.
- [13] 崔铁坤. 多排螺旋CT及多平面重建(MPR)对输尿管结石诊断价值的研究与分析[J]. 中国医药指南, 2014, 11(10): 43-44.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2017-08-08