

# 贵阳地区上尿路结石性别分布变化的观察

范凯<sup>1</sup>, 肖友平<sup>1</sup>, 黄从军<sup>1</sup>, 王波<sup>1</sup>, 申军<sup>2</sup>

(1. 贵阳中医学院第二附属医院泌尿外科 贵州 贵阳 550003;

2. 贵阳中医学院第一附属医院泌尿外科 贵州 贵阳 550002)

**摘要:目的** 运用人群考量的方法探究贵阳地区上尿路结石病的性别分布情况。**方法** 统计贵阳中医学院第一附属医院和贵阳中医学院第二附属医院肾结石和尿结石的门诊外科数据及住院数据,分布率按性别分布从2007年10月至2013年10月进行统计。采用泊松回归模型测量随时间转移性别分布率的变化。**结果** 上尿路结石性别分布变化中,增长率方面女性比男性明显。门诊率(男女分别为57.2/10万~65.8/10万、27.0/10万~38.9/10万)和手术率(男女分别为6.4/10万~17.7/10万、2.9/10万~9.3/10万)在男性和女性来说都显著增长,而住院率增长主要是女性患者(12.5/10万~16.3/10万)。**结论** 上尿路结石的性别分布率持续增长,上尿路结石发病率持续增加在女性患者中表现更为突出。

**关键词:** 尿路结石;性别分布;外科手术;住院

**doi:** 10.3969/j.issn.1009-6469.2018.06.009

## Observation on the changes of sex distribution of upper urinary calculi in Guiyang

FAN Kai<sup>1</sup>, XIAO Youping<sup>1</sup>, HUANG Congjun<sup>1</sup>, WANG Bo<sup>1</sup>, SHEN Jun<sup>2</sup>

(1. Department of Urology, The Second Affiliated Hospital of Guiyang College of Traditional Chinese Medicine, Guiyang, Guizhou 550003, China; 2. Department of Urology, The First Affiliated Hospital of Guiyang College of Traditional Chinese Medicine, Guiyang, Guizhou 550002, China)

**Abstract: Objective** To explore the gender distribution of upper urinary calculi in Guiyang area by using crowd measurement. **Methods** Outpatient surgery data and hospitalized data of kidney stones and urinary calculi were collected in The First Affiliated Hospital of Guiyang College of Traditional Chinese Medicine and The Second Affiliated Hospital of Guiyang College of Traditional Chinese Medicine. The use of distribution rates was calculated by gender distribution from October 2007 to October 2013. The Poisson regression model was used to measure the change of sex distribution rate with time transfer. **Results** In the change of sex distribution of upper urinary calculi, the growth rate in female was significantly higher than that in male. Outpatient rates for male and female were 57.2 – 65.8/100 000 and 27.0 – 38.9/100 000, respectively, and the operation rates for male and female were 6.4 – 17.7/100 000 and 2.9 – 9.3/100 000, respectively. Both males and females had significant increase in the outpatient rate and operation rate, and the increased rate of hospitalization was only reflected in the female side (12.5 – 16.3/100 000). **Conclusions** The gender distribution rate of upper urinary calculi continues to increase, and the incidence of urinary calculi continues to increase in female patients more obviously.

**Keywords:** Urinary calculi; Sex distribution; Surgical procedures, operative; Hospitalization

上尿路结石多见于男性患者,流行病学研究显示泌尿系结石病的发病率男性为女性的2.2~3.4倍<sup>[1]</sup>。然而最近流行病学研究显示比例差异已缩小至1.3倍<sup>[2]</sup>。在住院率<sup>[3]</sup>和门诊率<sup>[4]</sup>方面的报告也证明了类似的研究结果。进一步说,从患者体检报告趋势看,结石病各种发病率的增加多见于女

性患者<sup>[5]</sup>。最近的研究均显示了上尿路结石病的性别分布变化,但这些结果并未形成最后结论。上尿路结石病发病率和患病率的变化直接反映了致病因素的潜在变化。通过分析上尿路结石在男女人群中的发生发展规律的差异,可以探索针对性别差异的上尿路结石新的防治方法。此外,上尿路结石流行病学知识也能为临床医师正确评估和诊治结石病患者提供一定的依据。为进一步探索上尿路结石的性别分布变化,笔者结合贵阳中医学院第一附属医院和贵阳中医学院第二附属医院的数据

基金项目:贵州省卫生厅科学技术会基金项目(GZWKJ2013-1-092)

通信作者:肖友平,男,教授,主任医师,硕士生导师,研究方向:泌尿外科微创手术, E-mail: xyp730102123@163.com

进行整理研究,重点研究了泌尿系结石的住院率、门诊率以及手术率的情况,本研究为上尿路结石的性别分布变化提供了研究依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本研究所需样本和数据支持来源于贵阳中医学院第一附属医院和贵阳中医学院第二附属医院住院部门外科数据及住院数据,时间为2007年10月至2013年10月。该数据样本信息提取均来源医院病案室,包含患者的姓名、性别、民族、住院或门诊号、诊断代码。出于隐私考虑,在数据样本显示中,隐去患者隐私信息。患者知情同意且通过贵阳中医学院第一附属医院和贵阳中医学院第二附属医院伦理委员会批准。本研究在案例实践基础上进行,具有真实性。根据国际疾病代码分类标准,笔者从医院临床数据中提取出院上尿路结石患者资料,所有患者限于经过医院手术并采用国际疾病代码。最后的队列涵盖2007—2013年的4 550例患者,其中男性2 562例,女性1 988例。

**1.2 效果评估** 笔者在患者出院率为基本单元的基础上,统计了2007—2013年间男女患者泌尿系结石病的治愈率。所有诊断代码标准经评估均符合出院标准,其中人群治疗率也结合了两家医院的出院统计。为了得出男女患者在性别和年龄分别变化的队列,所有比率的标准都建立在两家医院出院率之上。笔者的评估也都以贵阳中医学院第一附属医院和贵阳中医学院第二附属医院为基础,使之在门诊率、住院率、手术率得到体现。

## 2 结果

泌尿系结石的性别分布状态自2007—2013年呈逐渐递增状态,其总发病率从129.1/10万递增至170.9/10万。男性从86.6/10万增加到106.5/10万(增长率为23.0%,表1),而女性从42.5/10万增加到64.4/10万(增长率为51.5%,表1)。尽管模型中两组都呈增长状态,但女性增长率要比男性更大。

表1 2007—2013年上尿路结石发病性别分布变化/(人/10万)

性别	2007年	2009年	2011年	2013年
男	86.6	107.2	109.5	106.5
女	42.5	56.3	61.5	64.4

自2007—2013年,两家医院上尿路结石病患者的住院分布率也呈显著的改变。总的住院率从35.5/10万增加到38.3/10万(表2增长率为

7.9%)。住院率的变化主要体现在女性患者的增长,女性住院率从12.5/10万增加到16.3/10万(增长率为30.4%),而男性住院率没有明显增加(23.0/10万~22.0/10万),由此可见,女性患者明显比男性患者增加较快。男性和女性患者住院治疗比例从2007年的1.8下降到2012年的1.3。在2007—2013年之间,男女患者均随着医疗科技的进步得到了进一步的治疗<sup>[6]</sup>,比如体外冲击破碎石术,经皮肾镜碎石术,输尿管镜手术等技术的应用<sup>[7]</sup>。在2007年,53.0%男性患者得到了最后的治疗,这一比例与2013年的相当。而女性患者比例则增加到49.0%。

表2 2007—2013年上尿路结石患者男女住院率分布变化/(人/10万)

性别	2007年	2009年	2011年	2013年
男	23.0	22.6	24.8	22.0
女	12.5	13.0	15.7	16.3

自2007—2013年,两家医院门诊患者从84.2/10万增加到104.7/10万,增长率为24.3%,见表3。尽管我们看到门诊女性患者(27.0/10万~38.9/10万,增长率为44.0%)和男性患者(57.2/10万~65.8/10万,增长率为15.0%)均增加,然而,可以看到女性患者增加明显过快。

表3 2007—2013年上尿路结石患者门诊记录男女分布变化/(人/10万)

性别	2007年	2009年	2011年	2013年
男	57.2	67.7	69.3	65.8
女	27.0	34.4	27.7	38.9

自2007—2013年,上尿路结石病手术患者分布明显增长,随即呈稳定趋势(见表4)。手术患者中,其中男性(6.4/10万~17.7/10万,增长率为176.6%),女性(2.9/10万~9.3/10万,增长率为220.7%),男女患者比较相对接近。

表4 2007—2013年上尿路结石患者手术治疗率男女分布变化/(人/10万)

性别	2007年	2009年	2011年	2013年
男	6.4	16.9	15.4	17.7
女	2.9	8.0	8.2	9.3

调查还显示:上尿路结石病患者2007—2013年出院率研究中,年龄分布无变化。在队列中,男性患者平均年龄为54岁,女性患者平均年龄为50岁。

在 2007—2013 年期间,这些患者的平均年龄无变化。年龄分布中,女性患者也无变化。2007 年,36.0% 手术在女性,其中平均年龄为 48 岁。而在 2013 年,40.0% 的手术患者平均年龄 50 岁。在 2007 年,31.0% 上尿路结石病患者手术平均年龄为 40 岁,而在 2013 年有 29.0% 的女性上尿路结石病患者在 40 岁队列中。

### 3 讨论

近年来,上尿路结石对患者的健康以及生活质量均造成很大的不良影响<sup>[8]</sup>。上尿路结石在我国仍呈增加趋势。相比较而言,在增长方面女性患者较男性患者更为显著。在门诊率和手术率的性别分布表现方面,男性患者与女性患者比例相当。而在住院率的性别分布方面,女性患者呈持续增长。近年来的研究显示,在上尿路结石的发病率以及治疗方面,男女患者均有增长趋势,但是,很多研究结果表明女性患者显然发生率逐渐增加。

本研究主要研究上尿路结石的性别分布的变化。2007—2013 年男女患者性别比率的变化,可能是各种因素影响的结果。比如,肥胖症多会增加肾结石患病率以及增加肾结石形成的潜在因素和风险<sup>[9]</sup>。在过去的研究中,肥胖症在男性患者和女性患者中都增加<sup>[10]</sup>,在肥胖症方面女性患者多于男性患者<sup>[11]</sup>。流行病学研究显示肥胖男患者和肥胖女患者相比较,女性患者泌尿系结石的患病风险较高。饮食结构的不合理,是结石病的潜在病因,认为通常和高动物脂肪、高盐以及低钙饮食有关<sup>[12]</sup>,尽管这些不合理的饮食方式多是男性患者多于女性患者<sup>[13]</sup>。还有相关研究表明流体饮食会减少结石病的发病率。由此,可以认为改变饮食模式,增加流体饮食的摄入会减少男女患者的性别变化和比率<sup>[14]</sup>。

本研究数据来源于两家医院,由于数据的局限性,本数据只能提供参考,并不能代表该病整体范围的情况。但是,根据笔者的研究以及数据的体现,并结合现存的相关研究,研究结果可以说明上尿路结石病男女患者的性别变化是一个动态,并正在进行性地变化。笔者认为,随着医疗科技的进步以及治疗手段和仪器的完善,男性患者与女性患者的性别比率差异会逐渐缩小,而女性患者则由于各种因素的增加,发病率和患病率可能会增加。

### 4 结论

上尿路结石分布率的增加,表现为男性患者 22.0%,女性患者 52.0%,反映了男女性患者的比

较中,女性患者增长率较高。研究结果显示,上尿路结石病女性患者的发病率在增加。在住院患者数据中显示,男性没有增加,而女性比例为 16.3/10 万,增加了 30.4%。然而由于数据来源以及技术操作的限制,尚不能对各类因素(饮食、工作环境等)影响女性患者住院比例的变化进行阐明。

### 参考文献

- [1] JOHNSON CM, WILSON DM, O'FALLON WM, et al. Renal stone epidemiology: a 25-year study in Rochester, Minnesota [J]. *Kidney Int*, 1979, 16(5): 624-631.
- [2] LIESKE JC, DE LA VEGA LS P, SLEZAK JM, et al. Renal stone epidemiology in Rochester, Minnesota: an update [J]. *Kidney Int*. 2006, 69(4): 760-764.
- [3] SCALES CD JR, CURTIS LH, NORRIS RD, et al. Changing gender prevalence of stone disease [J]. *J Urol*, 2007, 177(3): 979-982.
- [4] PEARLE MS, CALHOUN EA, CURHAN GC. Urologic diseases in America project: urolithiasis [J]. *J Urol*, 2005, 173(3): 848-857.
- [5] STAMATELOU KK, FRANCIS ME, JONES CA, et al. Time trends in reported prevalence of kidney stones in the United States, 1976-1994 [J]. *Kidney Int*, 2003, 63(5): 1817-1823.
- [6] 高健刚, 夏溟. 上尿路结石治疗方法的选择及进展 [J]. *中华泌尿外科志*, 2006, 27(6): 429-430.
- [7] 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治疗复杂性上尿路结石 [J]. *中华腔镜泌尿外科杂志(电子版)*, 2010, 4(3): 186-189. DOI: 10.3969/cma.j.issn.1674-3253.2010.03.003.
- [8] 阮厚鑫, 廖贵益. 输尿管镜碎石取石术与后腹腔镜输尿管切开取石术治疗单侧输尿管上段结石的疗效分析 [J]. *安徽医药*, 2015, 19(2): 327-329.
- [9] TAYLOR EN, STAMPFER MJ, CURHAN GC. Obesity, weight gain, and the risk of kidney stones [J]. *JAMA*, 2005, 293(4): 455-462.
- [10] CABAN AJ, LEE DJ, FLEMING LE, et al. Obesity in US workers: The National Health Interview Survey, 1986 to 2002 [J]. *Am J Public Health*, 2005, 95(9): 1614-1622.
- [11] OGDEN CL, CARROLL MD, CURTIN LR, et al. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004 [J]. *J Am Med Assoc*, 2006, 295(13): 1549-1555.
- [12] CURHAN GC, WILLETT WC, RIMM EB, et al. A prospective study of dietary calcium and other nutrients and the risk of symptomatic kidney stones [J]. *N Engl J Med*, 1993, 328(4): 833-838.
- [13] MILLEN BE, QUATROMONI PA, GAGNON DR, et al. Dietary patterns of men and women suggest targets for health promotion: the Framingham Nutrition Studies [J]. *Am J Health Promot*, 1996, 11(1): 42-53.
- [14] 刘国栋, 刘晓. 泌尿系结石的饮食治疗 [J]. *临床泌尿外科杂志*, 1999, 14(7): 277-279.

(收稿日期: 2016-10-31, 修回日期: 2018-04-09)