

· 临床研究 ·

# 国产醋酸去氨加压素片治疗女性夜间多尿症的疗效及安全性评价

王阳贇<sup>1</sup>, 焦伟<sup>1</sup>, 史朝亮<sup>1</sup>, 王曦龙<sup>1</sup>, 屠民琦<sup>1</sup>, 章俊<sup>1</sup>, 何家扬<sup>1</sup>, 吕坚伟<sup>2</sup>, 施国伟<sup>1</sup>

(1. 复旦大学附属上海市第五人民医院泌尿外科, 复旦大学泌尿外科研究所, 上海 200240; 2. 上海交通大学附属仁济医院泌尿外科, 上海 200240)

## Efficacy and safety of domestic acetate desmopressin tablets for the treatment of female nocturnal polyuria

WANG Yang-yun<sup>1</sup>, JIAO Wei<sup>1</sup>, SHI Chao-liang<sup>1</sup>, WANG Xi-long<sup>1</sup>, TU Min-qi<sup>1</sup>, ZHANG Jun<sup>1</sup>, HE Jia-yang<sup>1</sup>, LV Jian-wei<sup>2</sup>, SHI Guo-wei<sup>1</sup>

(1. Department of Urology, Shanghai 5th People's Hospital Affiliated to Fudan University, Institute of Urology of Fudan University, Shanghai 200240; 2. Department of Urology, Renji Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200240, China)

**ABSTRACT:** **Objective** To evaluate the efficacy and safety of domestic acetate desmopressin tablets and the original research drug in the treatment of female nocturnal polyuria. **Methods** A total of 96 female patients with nocturnal polyuria were randomly divided into 2 groups. The experimental group took 0.1 mg domestic acetate desmopressin tablets for 8 weeks daily before going to bed. The control group took the same dosage of imported acetate desmopressin tablets. After 8 weeks of treatment, the following parameters were compared between the 2 groups, including the number and volume of nocturnal urine, nocturnal diuresis index, number and volume of 24 h urination, undisturbed sleep time, abnormal rate of liver and kidney functions, abnormal rate of serum sodium, and abnormal rate of residual urine volume. **Results** There were no significant differences in the number of nocturnal urine, volume of nocturnal urine, nocturnal diuresis index, number of 24 h urination, volume of 24 h urination, and undisturbed sleep time between the two groups (all  $P > 0.05$ ). Intra-group comparison showed that there were significant differences in the number of nocturnal urine, volume of nocturnal urine, and nocturnal diuresis index before and after treatment (all  $P < 0.05$ ). When the patients were subdivided into  $>50$  years group and  $<50$  years group, there was no significant difference in the drug efficacy ( $P > 0.05$ ). No obvious adverse reactions occurred in the subgroups. **Conclusion** The domestic acetate desmopressin tablets had comparable short-term efficacy and safety as the imported ones in the treatment of female nocturnal polyuria, which can be used as an effective alternative drug.

**KEY WORDS:** nocturnal polyuria; acetate desmopressin tablets; clinical study

**摘要:** **目的** 评估国产醋酸去氨加压素片与原研药物治疗女性夜间多尿症的疗效及安全性。 **方法** 96例女性夜间多尿症患者被随机分为2组, 试验组给予国产醋酸去氨加压素片, 每日睡前服用0.1 mg, 共治疗8周。对照组给予进口原研醋酸去氨加压素片, 剂量和疗程同试验组。治疗8周后, 评价两组夜尿次数、夜尿量、夜间多尿指数、24 h排尿次数、24 h尿量、第一次觉醒睡眠时间等指标和治疗后肝肾功能异常率、血钠值异常率和残余尿量异常率。 **结果** 经8周治疗, 两组患者主要结局指标夜尿次数、夜尿量、夜间多尿指数及24 h排尿总次数、24 h尿量、第一次觉醒睡眠时间比较, 差异均无统计学意义( $P$ 均 $>0.05$ )。组内比较: 两组夜尿次数、夜尿量、夜间多尿指数、治疗前后比较差异均有统计学意义( $P$ 均 $<0.05$ )。以50岁为界做亚组分析, 在不同亚组人群中, 两种药物治疗效果无统计学差异( $P > 0.05$ )。两组均未发生明显不良反应。 **结论** 国产醋酸去氨加压素片和进口原研药物治疗女性夜间多尿症近期疗效、安全性无统计学差异, 可作为治疗女性夜间多尿症有效可选药物。

**关键词:** 夜尿症; 醋酸去氨加压素片; 临床研究**中图分类号:** R699.7**文献标志码:** A**DOI:** 10.3969/j.issn.1009-8291.2019.10.007**收稿日期:** 2019-02-22**修回日期:** 2019-06-13**基金项目:** 上海市医学重点专科基金项目(No. ZK2015B04)**通信作者:** 施国伟, 主任医师. E-mail: dr. sgw@189. cn

吕坚伟, 副主任医师. E-mail: ljwass@126. com. 系共同通信作者

**作者简介:** 王阳贇(1986-), 女(汉族), 主治医师, 博士在读. 研究方向: 泌尿外科尿控及性功能障碍. E-mail: wangyangyun1986@163. com

焦伟(1993-), 男(汉族), 医师, 硕士在读. 研究方向: 泌尿外科尿控及性功能障碍. E-mail: 15021042107@163. com@163. com. 系共同第一作者

夜间多尿症是指“夜晚需醒来排尿1次或1次以上”的一类临床症状<sup>[1]</sup>,是一种非常普遍但常被忽视的疾病,严重影响睡眠和生活质量,可导致其他器质性疾病发病率增加,是老年患者病死率增加的独立危险因素<sup>[2]</sup>。研究表明,夜尿症患者率随年龄增加而升高,其病理生理机制复杂,病因多样,临床表现与夜间尿频、遗尿症、尿失禁症状相似,容易混淆,因此临床诊断治疗过程中存在一定困难。

本团队通过设计临床随机对照试验进行评价,对于国产醋酸去氨加压素片与原研药物治疗女性夜间多尿症的疗效及安全性进行比较,并基于随机对照试验报告规范 CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials)标准要求对结果进行报告<sup>[3]</sup>。

## 1 资料与方法

**1.1 受试者资料** 所有患者均来自复旦大学附属第五人民医院泌尿外科门诊,经诊断为夜尿症的女性患者。随机将患者分为试验组和对照组各48例。两组患者基线平衡,可比性较好。本研究通过复旦大学附属上海市第五人民医院医学伦理委员会审查[批件号:(2018)伦审第(175)号],所有患者对本研究知情同意。

**1.2 诊断及纳入标准** ①符合多尿症的诊断标准的夜间排尿次数 $\geq 2$ 次,夜间多尿指数(夜间总尿量/24 h总尿量) $> 33\%$ <sup>[4]</sup>;②年龄在18~65岁之间的女性,病程至少3个月;③对试验知情同意。

**1.3 排除标准** ①一过性夜间多尿;②对试验药物过敏者;③严重心脑血管疾病、肿瘤疾病或肝肾功能异常患者;④服用影响尿量的药物患者(如抗生素,利尿剂等);⑤妊娠期及哺乳期妇女。

**1.4 样本量计算及分组方法** 根据前期预实验及查阅文献估算本研究样本量为80例,预估20%的脱落率,最终研究样本量为96例。由不参与试验受试者纳入、治疗及疗效评估的专人通过SPSS 19.0软件产生随机分配序列,并将分配序列用不透光信封封存交由药品管理专员。药品管理专员根据随机分配序列及治疗方案给受试者发放药物,不参与受试者的管理、治疗及评估。

由专人根据纳入/排除标准筛选受试者,符合受试条件的受试者根据随机分配序列随机分为试验组和对照组两组各48例。

**1.5 干预方法** 两组受试者均接收调整饮食,禁止饮用酒精、浓茶和咖啡类饮料,并由专科护士指导每日饮水量,并嘱所有患者睡前2 h限制液体摄入及睡前排尿的行为治疗作为基础治疗方案。

试验组在行为治疗的基础上加用醋酸去氨加压素片(厂家:海南中和药业股份有限公司,国药准字H20103402,生产批号20171101)。使用剂量为每日睡前服用0.1 mg,并根据患者实际情况由医师给予剂量调整,最大用量不超过0.4 mg/d。

对照组在行为治疗的基础上加用醋酸去氨加压素片[厂家:辉凌制药(中国)有限公司,国药准字J20150118,生产批号P11299A],使用剂量同试验组。

试验组及对照组药物的发放由药物管理专员负责,两组药物在颜色,剂型及口味上无差异。患者及治疗医师无法获取药物信息。两组研究均连续治疗8周,分别在入组时,治疗4周,治疗结束后,评价所有结局指标的组间及组内治疗前后差异。

## 1.6 结局指标

**1.6.1 主要结局指标** 夜尿次数、夜间尿量(mL)、夜间多尿指数(夜尿总量/24 h排尿总量)。

**1.6.2 次要结局指标** 第一次觉醒睡眠时间(入睡后首次觉醒时睡眠的持续时间,单位min)、24 h排尿总次数、24 h排尿总量(mL)。

**1.6.3 安全性指标** 头痛、过敏、恶心、呕吐、精神障碍等症状发生率,血钠值异常率,残余尿量异常率(残余尿量超过35 mL),肝肾功能异常率。

**1.7 数据管理及统计学分析** 由临床医师通过纸质CRF表格记录源数据,由2名专职研究者负责将所有源数据通过EXCEL建立电子数据库,并交叉核对,数据质控由医院伦理委员会委托专人负责,定期稽查。

研究中连续性变量资料通过 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料通过构成比或率表示。数据分析采用SPSS 19.0软件。正态分布且方差齐性的连续性资料采用独立样本 $t$ 检验进行组间比较,组内前后比较采用配对 $t$ 检验。非正态分布或方差不齐的连续性变量资料采用秩和检验,率和构成比资料比较使用卡方检验,等级资料使用秩和检验。取 $P < 0.05$ 为有统计学差异的阈值。所有统计分析由不参与试验的专人负责。

## 2 结果

**2.1 两组患者一般情况** 96例患者全部完成治疗。治疗前,两组无患者血钠值及残余尿量异常。患者年龄、夜尿次数、夜尿总量、24 h排尿次数、24 h排尿总量、夜尿指数、第一次觉醒睡眠时间的基线情况如表1(夜尿次数和24 h排尿总次数为偏态分布数据)。

### 2.2 两组患者治疗后的疗效评估

**2.2.1 各结局指标变化** 两组患者主要结局指标夜尿次数、夜尿量、夜间多尿指数及24 h排尿总次数、

24 h 尿量、第一次觉醒睡眠时间比较,差异均无统计学意义( $P$  均 $>0.05$ ,表 2)。组内比较:两组夜尿次数

数、夜尿量、夜间多尿指数、治疗前后比较,均有统计学差异( $P$  均 $<0.05$ ,表 3)。

表 1 两组受试者基线情况

指标	试验组( $n=48$ )	对照组( $n=48$ )	$t/Z$ 值	$P$ 值
年龄	52.15±9.38	53.69±8.46	-0.845	0.400
夜尿次数	4.85±0.82	5.00±0.82	-0.893 <sup>#</sup>	0.372
夜尿总量(mL)	655.31±108.74	669.90±101.87	-0.678	0.499
24 h 排尿总次数	9.81±1.24	10.00±1.14	-0.942 <sup>#</sup>	0.346
24 h 排尿总量(mL)	1673.33±171.64	1651.88±150.38	0.651	0.516
夜间多尿指数	0.39±0.07	0.41±0.06	-0.924	0.358
第一次觉醒睡眠时间(min)	114.00±18.00	110.19±18.68	1.1018	0.311

<sup>#</sup> 为非正态分布数据,采用秩和检验,统计量为  $Z$  值。

表 2 治疗前后两组结局指标比较

结局指标	试验组( $n=48$ )				对照组( $n=48$ )				治疗后组间比较 <sup>#</sup>	
	治疗前	治疗后	$t$ 值	$P$ 值	治疗前	治疗后	$t$ 值	$P$ 值	$Z$ 值	$P$ 值
夜尿次数	4.85±0.82	3.13±0.86	20.875	0.000	5.00±0.82	3.29±0.74	20.338	0.000	-1.222	0.222
夜尿总量(mL)	655.31±108.74	451.56±115.52	13.807	0.000	669.90±101.87	458.75±86.92	16.518	0.000	-0.493	0.622
夜间多尿指数	0.39±0.07	0.35±0.08	4.012	0.000	0.41±0.06	0.35±0.07	6.143	0.000	-0.066	0.947
24 h 排尿总次数	9.81±1.24	7.75±1.06	15.334	0.000	10.00±1.14	7.90±1.01	18.103	0.000	-1.003	0.316
24 h 排尿总量(mL)	1 673.33±171.64	1 298.33±170.95	11.760	0.000	1 651.88±150.38	1 318.13±144.04	13.251	0.000	-0.430	0.667
第一次觉醒睡眠时间(min)	114.00±18	168.02±25.43	-3.753	$<0.05$	110.19±18.68	164.94±19.63	-20.699	0.000	-1.119	0.263

<sup>#</sup> 为非正态分布数据,采用秩和检验,统计量为  $Z$  值。

### 2.2.2 两组患者治疗期间的主要结局指标变化趋势

两组患者治疗前,治疗 4 周后,治疗 8 周后,夜尿次数、夜尿量及夜间多尿指数均呈下降趋势,说明两种药

物均可对夜尿症主要结局指标起到较好治疗效应(图 1)。

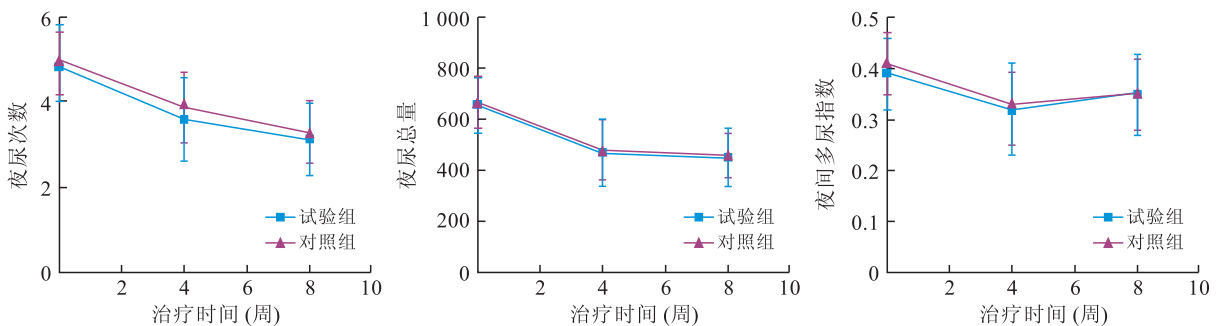


图 1 两组患者治疗周期内夜尿次数、24 h 排尿次数趋势变化

2.3 两组患者主要结局指标的亚组分析 夜尿症患病率随着人群年龄增加而增多,老年人群夜尿症患病率更高,因此根据年龄(以 50 岁为分界限)进行亚组分析,研究发现:两种药物在 50 岁以下人群和 50 岁以上人群中,夜尿次数、夜尿量、夜尿指数等指标变化无统计学差异( $P>0.05$ ,表 3)。

2.4 安全性评价结果 试验组治疗 8 周后,共计 9 例(9/48)患者出现头痛、恶心、呕吐等不良反应,对照

组 11 例(11/48)患者出现头痛、恶心、呕吐等不良反应。两组患者在治疗周期内均未发生过敏及情绪障碍等不良反应,两组相关症状发生率比较无统计学差异( $P>0.05$ )。

两组患者均未出现肝肾功异常,8 周治疗结束后,2 组均分别出现低钠血症 2 例,残余尿量升高 1 例。安全性评价两组比较无统计学差异( $P>0.05$ )。

表3 两组患者主要结局指标的亚组分析

指标	亚组	例数(T/C)	试验组	对照组	t/Z值	P值
夜尿次数	≤50岁	19/18	2.79±0.85	2.89±0.75	-0.454 <sup>#</sup>	0.649
	>50岁	29/30	3.34±0.81	3.53±0.62	-1.343 <sup>#</sup>	0.179
夜尿总量(mL)	≤50岁	19/18	401.05±103.81	402.78±67.72	-0.060	0.953
	>50岁	29/30	484.66±112.28	492.33±80.29	-0.657 <sup>#</sup>	0.511
夜尿指数	≤50岁	19/18	0.29±0.07	0.29±0.06	0.011	0.991
	>50岁	29/30	0.38±0.07	0.38±0.06	-0.106 <sup>#</sup>	0.915

T:试验组;C:对照组;#为非正态分布数据,采用秩和检验,统计量为Z值。

### 3 讨论

去氨加压素是天然精氨酸加压素的结构类似物,与生理性加压素有类似作用,同时具备较强的抗利尿作用。临床多用去氨加压素治疗中枢性尿崩症,可以增加尿渗透压,减少尿液排出和排尿次数。去氨加压素对夜尿症同样有较好疗效,目前去氨加压素是被欧洲一些国家及美国食品药品监督管理局(Food and Drug Administration,FDA)批准用于夜间多尿型夜尿症治疗的药物,该药也已经被英国国家卫生与临床优化研究所(National Institute for Health and Clinical Excellence,NICE)的《男性下尿路症状的评估和管理》<sup>[5-6]</sup>,欧洲泌尿科学会(European Association of Urology,EAU)的《非神经源性男性下尿路症状包括良性前列腺梗阻管理指南》<sup>[7]</sup>及中华医学会《老年人良性前列腺增生症/下尿路症状药物治疗共识》<sup>[8]</sup>推荐治疗夜间多尿型夜尿症的药物。当前临床应用广泛的均为进口原研醋酸去氨加压素片,国产的同类仿制药也已经上市。但比较评估两者临床疗效及安全性差异的随机对照试验较少。为评价国产醋酸去氨加压素片与原研药在女性夜尿症中的疗效及安全性,为临床国产仿制药治疗女性夜尿症提供临床研究的证据。

本研究通过随机对照双盲研究,评价国产醋酸去氨加压素片和进口原研同类药物的疗效与安全性。研究发现,对于女性夜尿症患者,两种药物均能有效降低治疗后夜尿次数、夜尿量、夜间多尿指数,对女性夜尿症有较好的治疗效应。同时,本研究还发现,国产药物和原研药物相比,相关结局指标疗效没有统计学差异,以50岁为临界,做不同年龄的亚组分析,两组患者相关结局指标差异亦无统计学差异,且安全性评价国产药物和原研药物相当。说明在临床实际环境下,该国产醋酸去氨加压素片和进口原研药物在治疗女性夜尿症近期疗效方面没有统计学差异,可在临床作为女性夜尿症治疗的有效、安全药物。

目前的研究发现,夜尿症是系统疾病重要的临床表现之一,夜尿增多会造成睡眠障碍,降低生活质量。夜尿增多也增加夜间跌倒风险,影响疾病的预后<sup>[9-10]</sup>。因此,对夜尿症的积极治疗,对于提升患者生活质量、降低相关系统疾病的风险有着重要意义。醋酸去氨加压素片目前已经被国内外众多指南推荐用于夜尿症的治疗,其疗效明确。目前国内主流应用的醋酸去氨加压素片仍为进口原研药物,其价格较高。本研究通过随机对照双盲研究证实国产该类药物和原研药物疗效、安全性无统计学差异,且国产药物相对进口原研药物价格优势明显,国产药物在保证疗效的基础上,更具经济性,其临床应用价值更高。

本研究亦存在一定的局限:本研究重点关注治疗的近期效应,尚未对远期效应进行观察,对两种药物的疗效稳定性未做进一步深入的评价;另一方面醋酸去氨加压素片在夜尿症治疗过程中,易引起低钠血症,这是其最主要的一类副作用,需要长期的临床观察和评估,因此本试验也未能有效对两种药物的不良反应进行充分足期的评估。

综上所述,本研究初步证实了国产醋酸去氨加压素片和原研同类药物治疗女性夜尿症在近期疗效方面疗效相当,可以有效降低夜尿量、夜尿次数、夜间多尿指数,改善睡眠质量。且在50岁以上人群和50岁以下人群中,两种药物疗程稳定,无统计学差异,可在临床作为女性夜尿症治疗的有效、安全药物。

### 参考文献:

- [1] 许克新. 夜尿症的诊治[J]. 现代泌尿外科杂志, 2014, 19(1): 6-9.
- [2] 王雷, 吴小荣, 刘东明. 夜尿症的诊疗进展[J]. 临床泌尿外科杂志, 2015, 30(11): 1053-1057.
- [3] SARAH C. The CONSORT statement[J]. Saudi J Anaesth, 2019, 13(Suppl 1): 27-30.
- [4] 夜尿症临床诊疗中国专家共识编写组. 夜尿症临床诊疗中国专家共识[J]. 中华泌尿外科杂志, 2018, 39(8): 561-564.
- [5] Lower urinary tract symptoms in men: management[DB/OL]. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg97>, 2018-09-01.
- [6] 夏训明. 美国FDA批准 Noctiva(醋酸去氨加压素)治疗夜尿症

- [J]. 广东药学院学报, 2017, 33(2): 166.
- [7] Management of Non-neurogenic Male LUTS[DB/OL]. <http://uroweb.org/guideline/treatment-of-non-neurogenic-male-luts/>, 2018-09-01.
- [8] 中华医学会老年医学分会, 中华老年医学杂志编辑委员会. 老年人良性前列腺增生症/下尿路症状药物治疗共识[J]. 中华老年医学杂志, 2015, 34(12): 1380-1387.
- [9] NIMEH T, ALVAREZ P, MUFARREH N, et al. Nocturia: Cur-

rent evaluation and treatment for urology[J]. Curr Urol Rep, 2015, 16(9): 66.

- [10] KARABULUT A, SIMAVLI S, DEMIRTAS O, et al. Evaluation of overactive bladder and nocturia as a risk of factor for hip fracture in climacteric women: a matched pair case control study[J]. J Obstet Gynaecol, 2018, 38(2): 252-256.

(编辑 何宏灵)

(上接第 811 页)

血量、术后住院时间、费用),可能与手术医生的水平以及医院的级别、住院日要求、收费标准等因素有关。

综上所述, *Meta* 分析结果显示,在单纯性肾囊肿的治疗中,经皮穿刺硬化相比于腹腔镜去顶减压术,是一种手术时间短、术后住院时间短、并发症发生率低、治疗费用少的治疗方式,而腹腔镜去顶减压术的复发率更低,二者在有效率和术中出血量方面无统计学意义的差异。本 *Meta* 分析首次全部纳入前瞻性 RCT 研究, 所得结论具有较大临床意义。

#### 参考文献:

- [1] RICHARD PO, VIOLETTE PD, JEWETT MAS, et al. CUA guideline on the management of cystic renal lesions[J]. Can Urol Assoc J, 2017, 11(3-4): E66-E73.
- [2] EISSA A, SHERBINY AE, MARTORANA E, et al. Non-conservative management of simple renal cysts in adults: a comprehensive review of literature[J]. Minerva Urol Nefrol, 2018, 70(2): 179-192.
- [3] AKINCI D, AKHAN O, OZMEN M, et al. Long-term results of single-session percutaneous drainage and ethanol sclerotherapy in simple renal cysts[J]. Eur J Radiol, 2005, 54(2): 298-302.
- [4] AGARWAL M, AGRAWAL MS, MITTAL R, et al. A randomized study of aspiration and sclerotherapy versus laparoscopic de-roofing in management of symptomatic simple renal cysts[J]. J Eedourol, 2012, 26(5): 561-565.
- [5] 夏丽女, 钱玲妃, 林响, 等. 超声引导下经皮穿刺硬化和后腹腔镜去顶术治疗单纯性肾囊肿的疗效比较[J]. 中国药物与临床, 2011, 11(10): 1191-1192.
- [6] 王义, 王珍荣, 王翔. 超声引导下经皮穿刺硬化治疗肾囊肿的临

床研究[J]. J Minim Invas Med, 2015, 10(6): 770-772.

- [7] 王站成, 张波, 马勇, 等. 单纯性肾囊肿应用不同术式治疗的效果比较[J]. Int J Urol Nephrol, 2017, 37(5): 748-750.
- [8] 王重阳, 刘艳, 袁定. 腹腔镜囊肿去顶术与经皮肾穿刺联合无水乙醇硬化治疗肾囊肿的效果观察[J]. 临床医学工程, 2018, 25(5): 569-570.
- [9] 秦俊峰, 钟辉. 腹腔镜下肾囊肿切除术疗效分析[J]. 中国卫生产业, 2014, 11(24): 125-126.
- [10] 范跃宇, 袁红科. 经后腹腔镜腹腔镜去顶减压术与经皮穿刺硬化术治疗单纯性肾囊肿的疗效比较[J]. 中国基层医药, 2014, 21(6): 922-923.
- [11] 张正宽, 熊邓飞, 刘涛. 经皮穿刺硬化术和腹腔镜去顶术治疗单纯性肾囊肿的临床比较[J]. 中国医疗前沿, 2013, 8(7): 79-80.
- [12] 唐艳斌. 经皮穿刺硬化术和腹腔镜去顶术治疗单纯性肾囊肿的临床比较[J]. 中国医学工程, 2013, 21(9): 69-72.
- [13] 张钧策. 经皮穿刺硬化术和腹腔镜去顶术治疗单纯性肾囊肿的效果对比[J]. Guide Chin Med, 2015, 13(3): 174.
- [14] 朱伦锋, 宋乐明, 杜传策, 等. 经皮穿刺硬化术与后腹腔镜去顶减压术治疗单纯性肾囊肿的临床疗效对比[J]. 临床合理用药, 2015, 8(36): 72, 77.
- [15] 邓毅. 经皮穿刺硬化术与后腹腔镜下去顶术治疗单纯性肾囊肿对比分析[J]. 基层医学论坛, 2017, 21(23): 3156-3157.
- [16] 李景维, 王春秀, 赵泽民, 等. 经皮穿刺硬化术与后腹腔镜下去顶术治疗单纯性肾囊肿疗效分析[J]. 中国继续医学教育, 2017, 9(9): 156-157.
- [17] 汪玉飞. 浅析超声引导下经皮穿刺硬化与腹腔镜去顶术用于单纯性肾囊肿患者治疗中的临床分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 16(11): 108-109.
- [18] RENSHAW A. The natural history of incidentally detected small renal masses[J]. Cancer, 2004, 101(3): 650.

(编辑 王 玮)