

# 女性压力性尿失禁异常排尿症状与申时相关性初探

李雯<sup>1</sup>, 杜卫刚<sup>2</sup>, 明树人<sup>3</sup>, 关立欣<sup>4</sup>, 周柔均<sup>4</sup>, 陈跃来<sup>5\*</sup>

<sup>1</sup>上海中医药大学附属第七人民医院, 上海

<sup>2</sup>北京市丰台区南苑医院, 北京

<sup>3</sup>上海市针灸经络研究所, 上海

<sup>4</sup>上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院, 上海

<sup>5</sup>上海中医药大学研究生院, 上海

Email: \*chenyuelai@163.com

收稿日期: 2021年1月31日; 录用日期: 2021年3月16日; 发布日期: 2021年3月24日

## 摘要

目的: 以压力性尿失禁(Stress Urinary Incontinence, SUI)患者为研究对象, 观察巳时(09:00~11:00)与申时(15:00~17:00)的膀胱相关症状, 分析探讨病理情况下膀胱异常排尿症状的变化特征与膀胱经主时(申时)的相关性, 为中医脏腑经络主时理论提供科学依据。方法: 收集符合纳入标准的100例SUI患者为试验组, 100例健康人为对照组, 以国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷表简表(ICI-Q-SF)作为观察指标, 分析巳时与申时膀胱相关症状的变化特征。结果: 1) SUI患者漏尿次数、漏尿量、症状影响和膀胱相关症状群在申时症状明显( $P < 0.01$ ); 2) 正常对照组膀胱相关症状在巳时与申时比较无差异( $P > 0.05$ ); 3) SUI患者在巳时及申时均较正常对照组漏尿次数增多、生活质量下降和膀胱相关症状群加重( $P < 0.01$ )。结论: 1) 女性SUI患者排尿异常症状多申时加重; 2) 正常健康人巳时与申时无膀胱特异性表现; 研究初步证明, 在病理情况下申时膀胱反应具有特异性。

## 关键词

排尿症状, 压力性尿失禁, 申时, 巳时, 临床研究

## A Preliminary Study on the Correlation between Female Stress Urinary Incontinence Abnormal Urination Symptoms and the Time from 15:00 to 17:00

\*通讯作者。

文章引用: 李雯, 杜卫刚, 明树人, 关立欣, 周柔均, 陈跃来. 女性压力性尿失禁异常排尿症状与申时相关性初探[J]. 中医学, 2021, 10(2): 239-245. DOI: 10.12677/tcm.2021.102033

Wen Li<sup>1</sup>, Weigang Du<sup>2</sup>, Shuren Ming<sup>3</sup>, Lixin Guan<sup>4</sup>, Roujun Zhou<sup>4</sup>, Yuelai Chen<sup>5\*</sup>

<sup>1</sup>Shanghai Seventh People's Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai

<sup>2</sup>Nanyuan Hospital, Fengtai District, Beijing

<sup>3</sup>Shanghai Research Institute of Acupuncture and Meridian, Shanghai

<sup>4</sup>Yueyang Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai

<sup>5</sup>The Graduate School of Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai

Email: \*chenyuelai@163.com

Received: Jan. 31<sup>st</sup>, 2021; accepted: Mar. 16<sup>th</sup>, 2021; published: Mar. 24<sup>th</sup>, 2021

## Abstract

**Objective:** To analyse the bladder-related symptoms of patients with Stress Urinary Incontinence (Stress Urinary Incontinence, SUI) at the period from 09:00 to 11:00 and the period from 15:00 to 17:00. The correlation between the change characteristics of bladder abnormal urination symptoms and the main time of bladder meridians (shenshi, the time from 15:00 to 17:00) in the pathological situation provides a scientific basis for traditional Chinese medicine. **Methods:** 100 patients with SUI who met the inclusion criteria were collected as the experimental group, and 100 healthy patients were in the control group. Using the summary table of the International Advisory Committee on Incontinence questionnaire (ICI-Q-SF) as the observation indicator, the changes in bladder-related symptoms were analysed. **Results:** 1) The number of urine leakage, the effect of urine leakage volume and the symptoms of bladder related symptoms were obvious in SUI patients ( $P < 0.01$ ). 2) There was no significant difference in bladder related symptoms between the normal control group and the middle time group ( $P > 0.05$ ), but the quality of life (QOL) and bladder related symptoms in SUI patients were lower than those in the normal control group ( $P < 0.01$ ), but there was no significant difference in bladder related symptoms between the control group and the control group ( $P > 0.05$ ). **Conclusion:** 1) The number of urination leaks, urine leakage, symptom effects and bladder-related symptoms of SUI patients is obvious at the time from 15:00 to 17:00. 2) Normal healthy people have no intention of getting rid of special sexual performance at the time from 9:00 to 11:00 and the time from 15:00 to 17:00. 3) It has been preliminarily proved that the mid-time Grette reaction is specific under pathological conditions.

## Keywords

Abnormal Urination Symptoms, Stress Urinary Incontinence (SUI), Shen Time, Si Time, Clinical Research

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

压力性尿失禁(stress urinary incontinence, SUI)是指喷嚏、咳嗽、大笑或运动等腹压增高时出现不自主的尿液自尿道口漏出[1]。中国成年女性 SUI 患病率高达 18.9%，在 50~59 岁年龄段，SUI 患病率最高，

为 28.0% [2]。SUI 的发病机制尚不十分清楚,包括以下四个方面[3] [4]: ① 膀胱颈及近端尿道下移; ② 尿道粘膜萎缩变薄、封闭功能减退; ③ 尿道固有括约肌功能下降, 导致尿道关闭压下降; ④ 支配控尿组织结构的神经系统功能障碍。同时, 我们在临床实践中发现众多 SUI 患者自觉下午异常排尿症状加重, 尤以申时(15:00~17:00)时最为明显, 而根据中医脏腑经络主时理论, 申时为人体的膀胱经主时的时间[5]。目前根据此理论的评价研究较为缺乏, 基于此, 本研究以符合纳入标准的女性 SUI 患者为研究对象来探讨病理情况下异常排尿症状的变化特征与申时的相关性, 为临床实践以及中医脏腑经络主时理论提供科学依据。

## 2. 研究对象

### 2.1. 病例来源

本次研究纳入 SUI 患者来源于上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院排尿功能障碍专科门诊、泌尿外科门诊及针灸科门诊; 对照组为健康人。共纳入符合 SUI 诊断的患者共 100 例, 年龄 41~74 岁, 平均 57.85 岁; 正常对照组共 100 例, 年龄 40~73 岁, 平均 57.45 岁。本研究已经获得了病人的知情同意。

### 2.2. 诊断标准

参照《2014 年中国泌尿外科疾病诊断治疗指南》(那彦群主编) [6]制定: ① 症状: 大笑、咳嗽、喷嚏或行走等各种程度腹压增加时尿液不自主漏出, 而停止加压动作时尿流随即终止; ② 体征: 在增加腹压时, 能观测到尿液不自主地从尿道漏出(压力诱发试验)或 1 h 尿垫试验增重  $> 1$  g; ③ 无尿频、尿急伴随症状。

### 2.3. 纳入标准

SUI 试验组: ① 符合 SUI 诊断标准; ② 女性, 年龄 40 岁以上, 75 岁以下; ③ 自愿加入本研究的患者。

正常对照组: 年龄 40 岁以上, 75 岁以下的健康女性。

### 2.4. 排除标准

① 急迫性尿失禁、混合性尿失禁、充溢性尿失禁等; ② 症状性泌尿系感染; ③ 尿失禁手术治疗史或盆底手术史; 生殖器脱垂  $\geq 2$  度; ④ 具有明显的器质性病变(神经系统、肛周疾病、肾功能严重损害)者; ⑤ 伴有精神病, 糖尿病周围神经病变、马尾神经病损和脊髓病变者。

## 3. 研究方法

### 3.1. 分组及实施方法

以符合纳入标准的 100 例 SUI 患者为 SUI 试验组, 100 例健康人为正常对照组。以问卷调查的形式, 在上午的巳时(09:00~11:00)和下午的申时(15:00~17:00), 使用国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷表简表(ICI-Q-SF)对两组受试者的排尿情况进行分析并评分, 探讨病理情况下膀胱异常排尿症状的变化特征与申时的相关性。

### 3.2. 临床观察指标

本研究依据用国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷表简表(ICI-Q-SF)。记录 SUI 患者和正常健康人在巳时和申时的漏尿次数、主观漏尿量、症状影响及量表总分。

### 3.3. 统计学方法

使用 SPSS 20.0 统计软件进行数据分析。所有统计检验均采用单因素方差分析(one-way ANOVA),  $P$  值小于或等于 0.05 均被认为所检验的差异有统计学意义。对符合正态分布计量资料采用  $\pm s$  进行统计描述。

## 4. 结果

### 4.1. SUI 试验组与正常对照组的年龄基线比较

表 1 显示, 本次研究收集符合 SUI 诊断的女性患者共 100 例, 年龄 41~74 岁, 平均 57.85 岁; 正常对照组共 100 例, 年龄 40~73 岁, 平均 57.45 岁。两组年龄比较无统计学意义( $P > 0.05$ ), 说明两组年龄基线均衡具有可比性。

**Table 1.** Comparison of age baseline between SUI test group and normal control group ( $\bar{X} \pm s$ )

**表 1.** SUI 试验组与正常对照组的年龄基线比较( $\bar{X} \pm s$ )

组别	病例(人)	年龄(岁)
SUI 试验组	100	57.85 $\pm$ 8.20
正常对照组	100	57.45 $\pm$ 8.21

### 4.2. SUI 试验组在巳时和申时的 ICI-Q-SF 症状评分比较

表 2 显示, SUI 患者漏尿次数和漏尿量在申时明显多于巳时, 两者比较有统计学意义( $P < 0.01$ ); SUI 患者症状影响在申时明显重于巳时, 两者比较有统计学意义( $P < 0.01$ ); SUI 患者膀胱相关症状群(ICI-Q-SF 总分)在申时较巳时明显加重, 两者比较有统计学意义( $P < 0.01$ )。

**Table 2.** Comparison of ICI-Q-SF symptom score between Shi Shi and Shen Shi in SUI experimental group ( $\bar{X} \pm s$ )

**表 2.** SUI 试验组在巳时和申时的 ICI-Q-SF 症状评分比较( $\bar{X} \pm s$ )

时辰	排尿症状			总分
	漏尿次数	漏尿量	症状影响	
巳时	0.76 $\pm$ 0.74	0.67 $\pm$ 0.60	2.78 $\pm$ 1.54	4.22 $\pm$ 2.56
申时	1.45 $\pm$ 0.89*	1.26 $\pm$ 0.71*	4.41 $\pm$ 1.55*	7.08 $\pm$ 2.61*

注: “\*”表示 SUI 患者在巳时与申时的症状比较,  $P < 0.05$ 。

### 4.3. 正常对照组在巳时和申时的 ICI-Q-SF 症状评分比较

表 3 显示, 健康女性无漏尿异常表现。

**Table 3.** Comparison of ICI-Q-SF symptom score between Shi Shi and Shen Shi in normal control group ( $\bar{X} \pm s$ )

**表 3.** 正常对照组在巳时和申时的 ICI-Q-SF 症状评分比较( $\bar{X} \pm s$ )

时辰	排尿症状			总分
	漏尿次数	漏尿量	症状影响	
巳时	0.00 $\pm$ 0.00	0.00 $\pm$ 0.00	0.00 $\pm$ 0.00	0.00 $\pm$ 0.00
申时	0.00 $\pm$ 0.00	0.00 $\pm$ 0.00	0.00 $\pm$ 0.00	0.00 $\pm$ 0.00

#### 4.4. SUI 试验组与对照组在巳时的排尿次数、症状影响和 ICI-Q-SF 总分比较

表 4 显示, SUI 试验组在巳时较正常对照组漏尿次数增多、生活质量下降和膀胱相关症状群(ICI-Q-SF 总分)加重, 两者比较有统计学意义( $P < 0.01$ )。

**Table 4.** Comparison of micturition frequency, symptom effect and ICI-Q-SF total score between SUI test group and normal control group ( $\bar{X} \pm s$ )

**表 4.** SUI 试验组与正常对照组在巳时的排尿次数、症状影响和 ICI-Q-SF 总分比较( $\bar{X} \pm s$ )

组别	漏尿次数	症状影响	ICI-Q-SF 总分
SUI 试验组	$0.76 \pm 0.74^*$	$2.78 \pm 1.54^*$	$4.22 \pm 2.56^*$
正常对照组	$0.00 \pm 0.00$	$0.00 \pm 0.00$	$0.00 \pm 0.00$

注: “\*”表示 SUI 试验组与正常对照组在巳时的症状比较,  $P < 0.05$ 。

#### 4.5. SUI 试验组与正常对照组申时排尿次数、症状影响和 ICI-Q-SF 总分比较

表 5 显示, SUI 试验组在申时较正常对照组漏尿次数增多、生活质量下降和膀胱相关症状群(ICI-Q-SF 总分)加重, 两者比较有统计学意义( $P < 0.01$ )。

**Table 5.** Comparison of the frequency of micturition, the effect of symptoms and the total score of ICI-Q-SF between the SUI test group and the normal control group ( $\bar{X} \pm s$ )

**表 5.** SUI 试验组与正常对照组申时的排尿次数、症状影响和 ICI-Q-SF 总分比较( $\bar{X} \pm s$ )

组别	漏尿次数	症状影响	ICI-Q-SF 总分
SUI 试验组	$1.45 \pm 0.89^*$	$4.41 \pm 1.55^*$	$7.08 \pm 2.61^*$
正常对照组	$0.00 \pm 0.00$	$0.00 \pm 0.00$	$0.00 \pm 0.00$

注: “\*”表示 SUI 试验组与正常对照组在申时的症状比较,  $P < 0.05$ 。

## 5. 结果

本研究结果显示: ① SUI 患者在巳时及申时均较正常对照组漏尿次数明显增多、生活质量下降和膀胱相关症状群(ICI-Q-SF 总分)加重( $P < 0.01$ ); ② 正常对照组的排尿次数在巳时与申时比较无明显差异( $P > 0.05$ ); ③ 与巳时相比较, SUI 患者在申时漏尿次数和漏尿量明显增多、生活质量评价明显下降、膀胱相关症状群(ICI-Q-SF 总分)明显升高( $P < 0.01$ ), 但正常人体在巳时与申时无膀胱特异性表现。以上结果说明, 在女性 SUI 患者中, 排尿异常症状在申时加重。

中医脏腑经络主时论是古人根据天人相应的自然规律, 将人体脏腑功能及经脉的循行与时辰相结合的理论。《黄帝内经》奠定了“应时”诊治的思想基础[7], 经过后世医家不断补充完善, 总结出在各个时辰, 人体经脉气血相对旺盛的流经次序是: 寅时肺经 - 卯时大肠经 - 辰时胃经 - 巳时脾经 - 午时心经 - 未时小肠经 - 申时膀胱经 - 酉时肾经 - 戌时心包经 - 亥时三焦经 - 子时胆经 - 丑时肝经, 最后再流入肺经, 形如首尾相接、如环无端的脏腑经络主时论[8], 从而开辟了时间医学的先河。

现代医学对时辰的研究发现, 中医时间医学与人体神经 - 内分泌 - 免疫网络和细胞信号转导理论密不可分, 从微观世界的角度出发, 为中医时间医学的节律性和整体性提供了科学有力的佐证[9]。神经 - 内分泌 - 免疫网络理论着重研究神经、内分泌、免疫三大调节系统之间依靠神经递质、激素、细胞因子相互传递信息, 进行整体调节防卫反应的机制[10] [11]。有人通过动物实验验证了反应红细胞免疫功能的红细胞 C3b 酵母花环形成率的昼夜变化, 发现其在酉时及膀胱经所主的申时达到最高峰值。这说明红细

胞免疫功能的节律与中医“肾经”及“膀胱经”主时有一定的联系[12]。美国学者 Wesson 对一组健康受试者的研究也表明, 肾小球滤过率和肾血流量的峰值正好在下午 17 时(酉时), 肾功能最低时在 05 时(卯时) [13]。说明中医脏腑经络主时论可以通过现代科学技术手段得到验证和支持。

压力性尿失禁是女性常见的泌尿系统疾病, 中医学虽无“压力性尿失禁”这一名词, 但根据症状可将其归属“遗溺”“小便不禁”等范畴[14]。《内经·宣明五气论》云:“膀胱不约为遗尿”。认为该病主要病位在膀胱, 并与肾脏关系密切。根据中医脏腑经络主时论, 申时为膀胱经主时, 膀胱经内属膀胱腑, 膀胱腑主贮存和排泄津液所化的尿液; 巳时为脾经主时, 脾经内属脾脏, 脾脏主运化水湿, 两者在水液代谢方面具有相关性[15]。且申时为下午正中时, 巳时则为上午正中时, 可作为其对照时辰, 纳入 SUI 患者和正常健康人在申时和巳时的排尿情况分别进行统计分析, 观察 SUI 患者在病理状态下膀胱异常排尿症状与申时的相关性。

本研究的局限性: 首先, 选择的参照时辰偏少, 跟踪随访时间较短, 考虑在以后的研究中可以拓宽观察时间节点和次数; 其次除观察时辰发病规律外, 可添加择时针灸治疗的研究, 如分别在申时和巳时对 SUI 患者进行针灸治疗, 观察是否在申时治疗疗效更显著, 为中医脏腑经络主时论提供更科学的理论依据。

在 SUI 的病理情况下, 膀胱主时的时间段内功能失调, 尿道控尿能力下降, 膀胱逼尿肌收缩无力, 进而表现出当腹压增高时, 尿液不自主溢出等症状加重。结合本次研究的实验结果, 可以初步认为在病理情况下申时膀胱反应具有特异性。将申时作为调节膀胱功能的特异性时间窗, 可为日后针灸治疗压力性尿失禁和其他膀胱功能障碍疾病提供新的思路。

## 基金项目

国家自然科学基金(No. 81674090); 上海市卫生健康委员会科研课题(No. 201940011)。

## 参考文献

- [1] Michael, Y.W., Ozgur, H.H., Mehmet, A., Dandolu, V. and Terry Grody, M.H. (2003) Collagen Content of Nonsupport Tissue in Pelvic Organ Prolapse and Stress Urinary Incontinence. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, **189**, 1597-1599. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2003.09.043>
- [2] 中华医学会妇产科学分会妇科盆底学组. 女性压力性尿失禁诊断和治疗指南(试行)[J]. 中华妇产科杂志, 2011, 46(10): 796-798.
- [3] McBride, A.W. (2004) Pathophysiology of Stress Urinary Incontinence. *Journal of Pelvic Medicine and Surgery*, **10**, 1-7. <https://doi.org/10.1097/01.spv.0000117312.27146.f8>
- [4] Pajoncini, C., Costantini, E., Guercini, F. and Porena, M. (2002) Intrinsic Sphincter Deficiency: Do the Maximum urethral Closure Pressure and the Valsalva Leak-Point Pressure Identify Different Pathogenic Mechanisms. *International Urogynecology Journal*, **13**, 30-35. <https://doi.org/10.1007/s001920200006>
- [5] 李钰慧, 蔡春江, 梁燕, 王颖. 中医十二时辰的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2015, 13(1): 6-8.
- [6] 那彦群, 叶章群, 孙颖浩, 等. 中国泌尿外科疾病诊断治疗指南(2014 版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 330-339.
- [7] 郭霞珍, 苏晶, 金光亮, 刘晓燕. 《内经》“五脏应时”说的科学内涵初探[J]. 中国科学:生命科学, 2016, 46(8): 1042-1046.
- [8] 府强, 曹一鸣. 试述子午流注纳支法的形成与发展[J]. 天津中医学院学报, 1986(4): 40-43.
- [9] 张明泉, 郭霞珍, 刘晓燕, 许筱颖. 从中医时间医学探讨微观结构下的整体性和节律性[J]. 辽宁中医杂志, 2007, 34(5): 585-586.
- [10] 谢蜀生. 神经-内分泌-免疫网络理论的意义[J]. 医学与哲学, 1994(8): 1-2.
- [11] 孙大业, 郭艳林, 马力耕. 细胞信号转导[M]. 北京: 科学出版社, 2001: 2.
- [12] 骆永珍, 白华. 红细胞免疫功能时辰变化与肺、脾、肾三经气血流注的探讨[J]. 中国实验临床免疫学杂志, 1991, 3(3): 36-39.

- [13] 胡剑北, 李济仁, 胡仲英, 等. 中医时间医学[M]. 合肥: 安徽科学技术出版社, 1990: 53-54.
- [14] 陆永辉, 刘志顺, 刘保延. 压力性尿失禁中医病名规范化探讨[J]. 上海针灸杂志, 2016, 35(11): 1385-1386.
- [15] 孙广仁. 中医基础理论[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2008: 85-88.